
MSX EXTRA
PVP 350 pts. (incluido IVA y sobretasa aérea Canarias)
LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA
N.º 19-20 JUNIO 1986 - P.V.P. 350 PTAS. (incluido IVA)
TRUCOS DEL PROGRAMADOR:
Listados para programar la impresora
DEL HARD AL SOFT:
Continuamos con los flag
BANCO DE PRUEBAS:
Pioneer PX-7
FUERA DE SERIE
SUBRUTINAS, UNA HERRAMIENTA MUY UTIL
LOGO SONY, EL LENGUAJE PEDAGOGICO
ANALIZAMOS 5 UNIDADES DE DISCO
CALL, LA LLAMADA DEL MSX
PROGRAMAS:
MORSE, LORO,
ROBY DEFENSER,
DESENSAMBLADOR, LIBRO DE GUARDIA
MSX
ESPECIAL VERANO

Programas Sony MSX, para lo que guste ordenar.











SUMARIO

AÑO II N.º 19-20 JUNIO de 1986
P.V.P. 350 ptas. (IVA incluido)
Precio Canarias 350 ptas.
(Incluida sobretasa aérea)
Aparece los días 15 de cada mes

SUPER JUEGOS EXTRA MSX ES EDITADA POR MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Director Editorial: Antonio Tello Salvatierra.
Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.
Redactor Jefe: Javier Guerrero. **Redactores:** Claudia T. Helbling, Silvestre Fernández y Rubén Jiménez. **Colaboradores:** Santiago Guillén, Fco. Jesús Viceyra, Joaquín López. **Departamento de programación:** Juan C. González. **Diseño:** Félix Llanos. **Grafismo:** Juan Núñez, Carles Rubio. **Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona. Tel. (93) 211 22 56.
Fotomecánica y Fotocomposición: Ungraf, S.A. Pujadas, 77-79. 08005 Barcelona.
Imprime: Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km. 12,450. Fuencarral. 28049 Madrid.
Distribuye: Dispren, S.A. Eduardo Torroja, 9-11. Fuenlabrada (Madrid). Tel. (91) 690 40 01

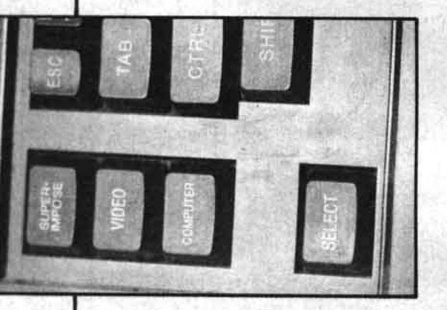
COPIA DE LISTADOS

Me gustaría que me dieran más información sobre cómo jugar a «El secreto de la Pirámide», pues no consigo llegar a ninguna parte. Pasando a otro tema pregunto si hay algún modo de copiar los programas sin tener que estar horas y horas ante el ordenador.

Adolfo Aladro García
Madrid

«El secreto de la Pirámide» es un juego de rol participativo, es decir que puede intervenir toda la familia para avanzar por el laberinto y resolver enigmas. Te conviene que prepares un mapa con las incidencias para que no cometas errores a medida que los descubres.

Copiar los listados es un modo de aprender, pero si no quieres hacerlo prueba a intercambiar cintas con otros lectores que ya lo hayan hecho. De todos modos algo tendrás que ofrecer a cambio.



DIGITALIZADOR DE VIDEO

¿Existe algún modelo de MSX actualmente en el mercado con digitalizador de vídeo incorporado?

Casimiro Navacqués
(Alcázar de San Juan)

Efectivamente, se trata del modelo PX-7 de PIONEER del cual efectuamos un banco de pruebas en este mismo número.

SONIDO DEL TOSHIBA

He leído que algunos lectores que tienen un Toshiba HX 10 tienen problemas con el sonido, cosa que me ocurrió también a mí. Para corregirlo deben sintonizar un potenciómetro interno del aparato al que se accede desmontándolo. Si alguien está interesado en hacerlo por su cuenta, yo puedo facilitarle una foto de su localización para que con un pequeño destornillador lo ajuste. Esto sucede con aparatos de importación paralela, pero no con los de la casa oficial.

Bruno Bautista Bueno
Cáceres

Desde luego, el problema que mencionas es frecuente en los aparatos de importación paralela, debido a que las frecuencias con las que trabajan no son homólogas a las españolas. Por eso recomendamos siempre que los aparatos se compren en los distribuidores oficiales.

CINTAS A DISKETTE

Me gustaría que me informaran cómo pasar el programa Quinielas que habéis editado en cassette a diskette. También quiero decirles que sería muy interesante que publicaran las instrucciones necesarias para poder traspasar cualquier programa de cinta a microdrive, como hacen otras publicaciones para ordenadores, como Commodore.

Antonio Sgo. Noguer
Lloret de Mar (Girona)

El programa Quinielas no puede ser pasado directamente a diskette pues cuenta con una protección especial. Con respecto a tu sugerencia de publicar instrucciones para copiar cualquier cinta a diskette, lamentablemente no podemos hacerlo pues no está dentro de nuestra línea editorial, ya que, aunque hay gente que copiaría programas de buena fe en otro soporte, hay otra que lo haría con fines poco honestos. Por otro lado, la grabación de cualquier listado no protegido puede hacerse con las instrucciones dadas en los manuales ad hoc.

JUEGOS QUE NO ENTRAN

Les agradezco lo mucho que hacéis por los principiantes. Tengo un cassette SVI 767 y hace poco compré el Knight Lore de Ultimate, pero resulta que al cargar el juego, el ordenador lo encuentra pero al cabo de un rato la pantalla se vuelve negra y ya no aparece más nada. ¿Cuál es el problema?

Alberto Recasens López
Badalona (Barcelona)

Según hemos podido saber los juegos de la casa Ultimate y de alguna otra casa británica, tiene problemas de compatibilidad a raíz de no cumplir con las normas impuestas por Microsoft. De todos modos, nos hemos puesto en contacto con Erbe, S.A. Santa Engracia, 17, 6.º, 28010, Madrid, empresa que comercializa estos productos en España, y nos ha comunicado que tal problema ya está solucionado, por lo que aquellos que posean un cartucho defectuoso pueden canjearlo por otro en la misma tienda donde lo compraron o bien en la misma empresa.

PIRATERIA

Quiero denunciar lo que algunos personajes están haciendo con infinidad de juegos y que considero que es una estafa. Después de poner un anuncio en vuestra revista hermana MSX CLUB comencé a recibir listas de juegos de muchas casas, incluidos vuestros cassetes. Mi sorpresa es que no eran juegos originales sino copiados directamente desde las cintas o los cartuchos. A mi esto me parece muy deshonesto pues no solo perjudica a las casas sino también a los usuarios, pues la calidad de la copia es lamentable.

Juan Garay
Madrid

La lucha contra la piratería es tarea conjunta tanto de usuarios como de fabricantes y periodistas. Nuestra recomendación a los usuarios es que no sólo denuncien, como tú y otros lectores lo vienen haciendo, sino que no se dejen engañar adquiriendo copias fraudulentas.

PARADAS DEL CASSETTE

Les escribo para que me informen a qué son debidas las continuas paradas del cassette al cargar o grabar programas.

Humberto Rodríguez García
Las Palmas de Gran Canaria

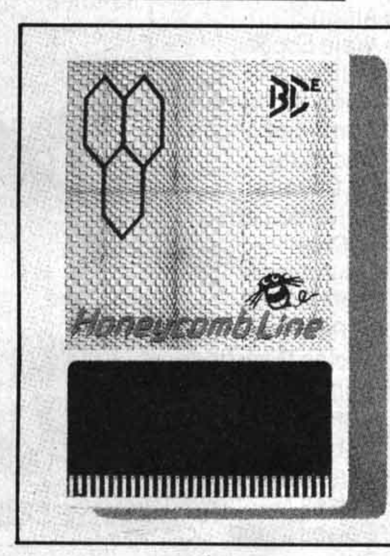
Esto sucede cuando se grava en formato ASCII, debido a que funciona en bloques de 255 caracteres, al final de cada uno de los cuales se cierra el conmutador y detiene el cassette.

80 COLUMNAS

Recientemente, he adquirido un ordenador SVI738 X'PRESS con la ilusión (entre otras) de poder trabajar en 80 columnas, pero mi sorpresa ha sido que al utilizarlo, me he dado cuenta de que sólo puedo hacer esto cuando trabajo en los sistemas operativos CP/M o MSXDOS. ¿Sería posible utilizar el WIDTH80 DEL MSXDOS para el BASIC?

J. M. Camprubi Domenech
(Las Palmas)

Cuando se efectúa la carga de cualquiera de esos dos sistemas operativos suministrados en disco, se reorganiza la ROM del ordenador; es decir, se sitúa cada sistema operativo en un área diferente de la memoria. Por lo tanto, no es posible acceder a los comandos de MSXDOS o de CP/M desde el BASIC, así como no es posible realizar el procedimiento inverso.



AMPLIACION BEE CARD

Me gustaría que indicasen si en Bee Card hay ampliación de memoria y si la hay cuanto cuesta.

Rafael Iborra
Cartagena

La tarjeta Bee Card sólo comercializa por el momento en España su versión de juegos.

CRITICAS RAZONABLES

Soy asiduo lector de esta revista y del MSX CLUB y espero serlo de la nueva MSX-2, pero quiero manifestarles mis críticas sobre algunos puntos. Si bien el contenido y la forma son muy del agrado de los usuarios del MSX, muchas veces la impresión de las mismas —sobre todo de los programas— es pésima. En segundo lugar está el Test de Listado cuyo número no coincide aún en líneas muy cortas y comprobadas. Espero que pronto den una solución de acuerdo

con la categoría de esa revista.

Pedro Paredes Tobal
Cartagena

Evidentemente tienes razón en cuanto a la impresión de algunos listados. Hemos tomado medidas para que esto no ocurra según puedes comprobar en los últimos números. Sin ánimo de descargar culpas, algunos de estos errores no son achacables a la redacción. En cuanto al Test de Listados, no podemos darte la razón ya que el listado del programa, ya comprobado, y su correspondiente Test se obtienén simultáneamente para evitar cualquier tipo de anomalía.

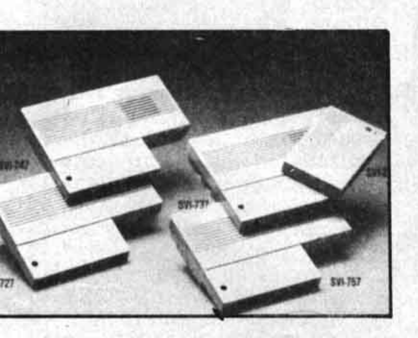
EXPANSION SVI

En el n.º15 hablan de un cartucho de expansión SVI 747 de Spectravídeo y dicen que es para ordenadores MSX, pero a mí me parece que es demasiado pequeña su entrada. Por favor denme el teléfono de la casa que lo comercializa y díganme cuantas Ks. tendré si lo compro teniendo en cuenta que mi ordenador tiene 32K de RAM.

(firma ilegible)
Estepona

Si tienes un ordenador con 32K de RAM y le aplicas un cartucho de ampliación de 64K, tendrás 29K libres y 35 para sistema operativo de disco.

El teléfono de SVI España es (91) 675 75 99.



VOLCADO DE PANTALLA

He tecleado el programa de volcado de pantalla, pero sólo me salen textos aunque no gráficos. Yo tengo un Hit Bit HB 75P y una impresora plotter PRN C-1 de Sony. Mi pregunta es si se puede hacer volcado de pantalla con toda clase de impresoras. Me he puesto en contacto con la casa Sony, pero aún no he recibido respuesta. Espero que ustedes me contesten.

José A. de la Fuente
Burgos

Se pueden hacer volcados de pantalla con cualquier tipo de impresora. El programa que nosotros publicamos sólo es idóneo para impresoras de tipo matricial MSX. Para impresoras de otra norma es necesario adaptar los códigos de caracteres. Nuestros programadores están trabajando actualmente en un copy para plotter.



MARCO DE PANTALLA

Tengo un Canon V-20 y no sé cómo enmarcar la pantalla. También quiero comentarles que al conectar el joystick para jugar con la tarjeta «24 horas en Le Mans», de Soft Card, me tarda dos segundos en ejecutar la acción. ¿Es fallo del ordenador, del joystick o del juego?

José Martínez Bueno

Para enmarcar la pantalla emplea Screen 1, COLOR 15, 2, 4, por ejemplo. Lo importante es que cada color sea diferente. En cuanto a tu joystick, pruébalo con otros juegos, y si te funciona bien haz que te comprueben la tarjeta en la tienda donde la compraste.

RESET

He observado que en algunos juegos comerciales, que cuando se interrumpe el juego, el ordenador hace un RESET. ¿Podríais darme una subrutina para que mis programas hicieran un RESET?

Luis Estivalis Villanueva
(BURJASOT)

Nada más sencillo. En primer lugar, se deben activar las interrupciones mediante la instrucción STOP ON. Tras esto, ya podemos introducir la sentencia ON STOP GOSUB (n.º de línea). Y, para obtener el RESET, en la línea cuyo n.º hayamos indicado en la sentencia ON STOP GOSUB, colocaremos lo siguiente:

DEFUSR=0: A=USR (0)

Con lo que el ordenador efectuará un RESET.

COLORES EN SCREEN

—¿Podríais decirme cómo conseguir mezclar colores en el modo SCREEN 1?

—¿Cómo puedo realizar un SCROLL?

—¿Qué debería hacer para que el ordenador considere un carácter determinado como un SPRITE?

Manuel J. Muñoz Martínez
(Andújar)

A la primera cuestión que planteas, te va a responder nuestro lector y amigo GERMAN desde Valencia, que ha estado experimentando con este asunto:

10 FOR N =0 TO 7: READ A:VPOKE 8192 + 1 8 + N, A: NEXT: DATA 215, 215, 215, 215, 215, 255, 255, 255,*

ESTE BUCLE CAMBIA TABLAS EN SCREEN 1, POR LO CUAL HA DE EJECUTARSE EN DICHO MODO DE PANTALLA, CONSIGUIENDOSE UNA VISUALIZACION DE LOS CARACTERES DISTINTA A LA NORMAL

SE PUEDE EXPERIMENTAR CAMBIANDO LOS VALORES QUE ESTAN FIJOS, YO LO HE INTENTADO SOLO CON EL 6 Y CON EL 3.

SE PUEDEN AÑADIR LAS SIGUIENTES LINEAS, CONSIGUIENDO DISTINTOS RESULTADOS 5 FOR M=1 TO 255: RESTORE

15 NEXT

HABIENDO DE CAMBIAR EN LA LINEA 10 EL NUMERO 1 QUE APARECE POR UNA M.

Hemos hablado en varias ocasiones de los SCROLLS de pantalla. Por tanto, te remitimos a esta misma sección en el n.º 15, o a los «trucos del programador» en varios núm. de esta revista o bien al artículo «SCREEN 2 en alta velocidad» publicado por Willy Miragall en el n.º 13 de nuestra revista hermana MSX CLUB.

En cuanto a la tercera cuestión que planteas, te remitimos a los TRUCOS DEL PROGRAMADOR del n.º nueve de esta revista, donde hay un listadito para transformar el cursor en SPRITE.

U-BOOT y OTROS

Quería saber si vuestro juego U-Boot y El Secreto de la Pirámide son para 16K o más.

Francisco Membrilla Olea
Guadix (Granada)

Todos nuestros juegos son para ordenadores de 32K o más.



CATALOGO DE JUEGOS

Tengo algunos problemas con vuestro juego U-Boot y les ruego que me indiquen cómo solucionarlos. Por otro lado con respecto a la pregunta que hacía un lector sobre si existía un catálogo de juegos y vosotros contestabais que no, pues debo decirles que Sony cuenta con uno.

José Hernández

Si tienes problemas con alguna de nuestras cassettes, primero te recomendamos que verifiques las condiciones de carga. Si aún así persisten, envíanos o trae tu cassette a nuestro Dpto. de Programación y con mucho gusto te lo comprobaremos. Recuerda que nuestros productos están garantizados.

En relación al catálogo de juegos, tú te refieres a la lista de juegos de Sony pero, el mismo sólo integra aquellos que esta firma comercializa. De todos modos, a raíz de una reunión de fabricantes de MSX de la que hemos dado cuenta, se está confeccionando un completo catálogo con todo el software existente en el mercado español. Sobre el particular nuestra editorial, también prepara un número especial con el software de entretenimiento y de utilidad de nuestro mercado.

PRIMERAS JORNADAS MSX

Organizadas por Manhattan Transfer

Nuestra editorial ya está trabajando conjuntamente con las principales marcas de aparatos MSX y fabricantes de software para llevar a cabo las PRIMERAS JORNADAS MSX. Dichas jornadas tendrán lugar el próximo mes de septiembre en el marco del SONIMAG, la famosa feria de Barcelona.

El objetivo de las PRIMERAS JORNADAS MSX es la de poner de manifiesto, tanto desde el punto de vista racional como funcional la importancia de la norma. Para ello se contará con la presencia de destacados profesionales españoles y extranjeros que abordarán distintos aspectos técnicos que fundamentan las ventajas del sistema. Asimismo se analizarán las cuestiones fundamentales para el desarrollo de un software español especifico.

Es intención de Manhattan Transfer, S.A. que las PRIMERAS JORNADAS MSX resulten de gran interés tanto para las compañías del sector como para los miles de usuarios de un sistema cada vez más consolidado en nuestro mercado.

AVISO IMPORTANTE A NUESTROS LECTORES

Lamentamos comunicar a todos los usuarios de nuestras cassettes que hemos detectado en el mercado copias piratas de nuestros programas concretamente U-BOOT, QUINIELAS y SNAKE. Dichos programas se comercializan bajo mano y de forma totalmente ilegal. Por ello advertimos que no podemos hacernos responsables del funcionamiento de ellos, ya que no poseen nuestra garantía. También hemos constatado que estas CINTAS PIRATAS, tienen serios problemas de carga debido a su pésima duplicación, lo que advertimos a aquellos que no «puedan resistir la tentación». COMPRAR ESTAS CASSETTES PIRATAS ADEMAS DE FOMENTAR EL COMERCIO ILEGAL, ES TIRAR EL DINERO A LA BASURA.

Input

LINEA INEXISTENTE

Al hacer un programa y jugar un buen rato con él, comprobando que no tiene ningún error, lo grabo y compruebo poniendo CLOAD? «nombre del programa». Pero sucede que cuando quiero jugarlo otra vez y lo cargo, ya no puedo jugarlo porque me salen errores y líneas que el programa no tenía. Líneas que al intentar borrarlas me sale Undefined line number...

Manuel Bravo Ortiz
Calella (Barcelona)

Lo que nos planteas es un típico error de carga, por lo que te recomendamos que limpies bien los cabezales de tu grabadora y que vigiles sus pilas, pues puede suceder que al salvar el programa tenga una potencia determinada y al cargarlo otra.

UN ORDENADOR POR FAVOR

Quiero pedirles un favor. He mandado muchas cartas a concurso pero nunca me ha tocado ningún ordenador. Mis padres no tienen muchos medios económicos para comprarme uno, aunque sé bastante de informática y en especial de MSX, gracias a vuestras revistas. Por esto les pido que me regalen un aparato para que pueda estudiar.

Daniel Lamata
Gral. Rincón D.
Pta. 14 1.° D
Caín (Málaga)

Trasladamos tu solicitud a nuestros lectores y a los fabricantes.

MEJORA A DIBUJO PUNTO A PUNTO

Refiriéndome al programa «Dibujar punto a punto» publicado en la sección Trucos del programador de enero, les comunico que hay un error en la línea 190, la cual debe ser 190 GOTO 50. De todos modos para que funcione de acuerdo con la explicación y algo mejor debemos quitar la línea 150, corregir la línea 140 IF A$="" THEN 50 y añadir una línea 55 IF STRIG (0)=-1 THEN 200.

Por otro lado os envío dos programas cuya ejecución lleva el mismo resultado.

Antonio Rodríguez Tranche
Barcelona

Gracias por tu colaboración. Los dos programas están siendo analizados para su inclusión en Trucos del programador del mes que viene.



MEJORAS A COUSTEAU

Me he permitido hacer unas pequeñas modificaciones a Cousteau aparecido en el n.° 10:

Línea 1420 A= A + .2

Línea 1680 CC=CC+1: LINE (9, 30)-(11, 180), 12, BF: A=0.

Con estas modificaciones conseguiremos que al llevar el cofre a la superficie el aire que hemos gastado se nos reponga. Pero este aire también se irá más de prisa, es decir que tendrás que darte más velocidad en coger el cofre y volver.

Virgilio Ledo Fernández
Club Amigos del SVI 328
Badalona

Gracias.

POKES

Tengo problemas con las direcciones de los POKES. Entre las direcciones de memoria 16256 y 16383 me resulta imposible introducir datos. ¿Qué hay en esas direcciones? Por curiosidad pokeo en las direccione 32771 y 32772 con el dato 0 y luego pokeo también en la dirección 32770 con el dato 23 (vale también la dirección 32769 pudiéndose cambiar el dato). Tras esto tecleo LIST y en la pantalla me aparece un listado rarísimo. ¿Qué he hecho?

PEREZ MONTES
(MALLORCA)

Vamos por partes. En las direcciones 16256 y 16383 te resulta imposible introducir datos mediante la instrucción POKE porque pertenece a la ROM del sistema, y no es modificable por el usuario mediante la utilización de POKE. Si se desea acceder a la ROM, deben utilizarse las funciones DEFUSR y USR tal como se viene explicando en la serie «del Hard al Soft» que publicamos mensualmente en estas páginas.

Output

Con referencia a tus experimentos en las direcciones que mencionas, en primer lugar te diré que es absolutamente indiferente que introduzcas el dato 0 en la dirección 32772, puesto que si trabajas en modo directo y no tienes ningún programa cargado, el contenido de esa dirección es 0. Naturalmente, esto sucede porque esas direcciones pertenecen al área de la RAM donde se almacenan los programas en BASIC con sus números de línea. De ahí que cuando comiences a experimentar en las direcciones que mencionas te salgan listados inverosímiles. Debes saber que poke, aún siendo una instrucción BASIC está íntimamente relacionada con el lenguaje máquina. Por lo tanto, al colocar contenidos al azar en las direcciones donde se almacena el programa BASIC, lo que consigues es que el ordenador interprete esos datos como un programa.

Te recomiendo encarecidamente que no te dediques a POKES a diestro y siniestro sin saber exactamente lo que pretendes. Si sigues obrando de una manera tan desorganizada vas a desperdiciar cantidades ingentes de tiempo colgando el sistema u obligándolo a reinicializarse.

Para que aproveches mejor tu tiempo, y sepas lo que pretendes cada vez que haces un POKE, te recomiendo que leas detenidamente todos los artículos de la serie «del Hard a Soft» que te van a resultar terriblemente útiles y que adquieras el «ESPECIAL LENGUAJE MAQUINA» de esta misma revista y que ya está en los quioscos. Con respecto a las direcciones de memoria últimas que citas, si hubieras procedido de una manera organizada, sabiendo cómo está distribuida la memoria (viene en todos los manuales) tal vez hubieras realizado el proceso inverso, que en este caso es el acertado. Si en primer lugar hubieras leído mediante PEEK las direcciones comprendidas entre la 32768 y la 33000, por ejemplo y hubieras anotado los valores, si después hubieras introducido un corto programa BASIC, y hubieras vuelto a leer los contenidos de esas direcciones, hubieras observado que se han modificado los contenidos iniciales precisamente para almacenar el programa BASIC en código máquina. Espero que esta pequeña pista te sea de utilidad, pero no malgastes tus energías trabajando desordenadamente. Compra nuestro especial lenguaje máquina; te ahorrará muchas horas.



SUSCRIBETE HOY MISMO SI QUIERES ESTAR EN VANGUARDIA

La primera revista de MSX de España en tu domicilio cada mes. Por el precio de DIEZ NUMEROS recibirás DOCE. Además tu condición de suscriptor te da derecho a descuentos y ofertas especiales en otos productos.
MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Nombre y apellidos ....
....
Calle .... N.º ....
Ciudad .... Tel. ....
Provincia ....

Deseo suscribirme a la revista SUPERJUEGOS EXTRA MSX
a partir del número ....
FORMA DE PAGO: Mediante **talón bancario** a nombre de:
MANHATTAN TRANSFER, S.A.
C/. Roca i Batlle, 10-12
08023 Barcelona

Muy importante: para evitar retrasos en la recepción de los números rogamos detalléis exactamente el nuevo número de los distritos postales. Gracias.

TARIFAS:

España por correo normal	Ptas. 1.750,–
Europa correo normal	Ptas. 2.000,–
Europa por avión	Ptas. 2.500,–
América por avión	Ptas. 25 USA $

NUMEROS ATRASADOS • NUMEROS ATRASADOS



MSX 2.ª Edición N.ºs 1,2,3,4 - 450 PTAS.



MSX 2.ª Edición N.ºs 5,6,7,8 - 475 PTAS.



MSX9 150 PTAS.



MSX10 300 PTAS.



MSX11 150 PTAS.



MSX12,13 300 PTAS.



MSX14 160 PTAS.



MSX15 175 PTAS.



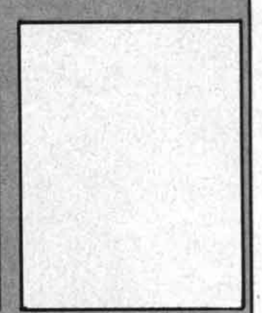
MSX16 175 PTAS.



MSX17 175 PTAS.



MSX18 175 PTAS.



¡LA 1.ª REVISTA DE MSX DE ESPAÑA!

PARA QUE NO TE QUEDES CON LA COLECCION INCOMPLETA SOLO TIENES QUE ENVIAR HOY MISMO EL BOLETIN DE PEDIDO CON TUS DATOS PERSONALES A «SUPER JUEGOS EXTRA MSX» –DPTO. SUSCRIPCIONES C/. Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona.

CORTAR O FOTOCOPIAR

BOLETIN DE PEDIDO

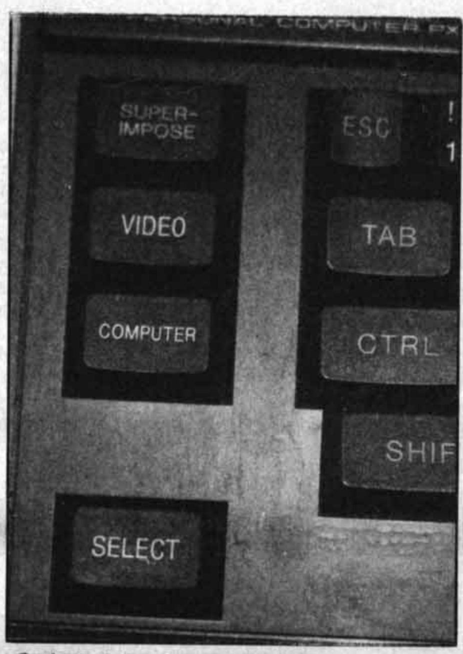
Deseo recibir los números .... de SUPERJUEGOS EXTRA MSX
para lo cual adjunto talón del Banco .... n.º .... a la orden de Manhattan Transfer, S.A.
Nombre y apellidos ....
Dirección .... Tel.: ....
Población .... DP. .... Prov. .... **«No se admite contrarreembolso»**

EL FUERA DE SERIE

A simple vista, este aparato no parece un MSX. Estamos acostumbrados a ver el ordenador en una consola donde va integrada la memoria y las entradas para periféricos, mientras que en este aparato el teclado está separado de la unidad central y las entradas/ salidas de periféricos.

Realmente, este equipo diseñado por PIONEER dentro de la norma MSX resulta atractivo para aquellos usuarios que pretendan realizar tratamiento de imagen o de sonido sobre todo. Lo atractivo del diseño del equipo, que permite trabajar con la unidad central situada en el mueble del equipo audio, o en otra estantería mientras el teclado está situado sobre la mesa de trabajo, hacen que este equipo además de una necesidad sea un capricho. En la parte frontal de la consola, encontramos el interruptor e indicador de alimentación, el utilísimo botón RESET, el interruptor VIDEO/ AUDIO de alimentación, que sirve para seleccionar las señales de salida de los terminales VIDEO/AUDIO del panel trasero, el conector del teclado, los ports de los joysticks.

La entrada para auriculares, el control de volumen (para altavoces externos o auriculares), el control del nivel de mezcla (para mezclar los sonidos generados por el PSG con otras fuentes de audio externas) y la primera ranura de cartucho.



Teclado de funciones especiales.

En la parte posterior de la consola, encontramos los terminales Audio input R (canal derecho), L (canal izquierdo); Audio Output (R, L); Video Input y Video Output. También en esta parte trasera tenemos los conectores RF, RGB, conexión para cassette y para impresora; y la segunda ranura de cartucho. Además de esto, lleva un tornillito para ajustar los canales de televisión entre el canal 35 y el 37.

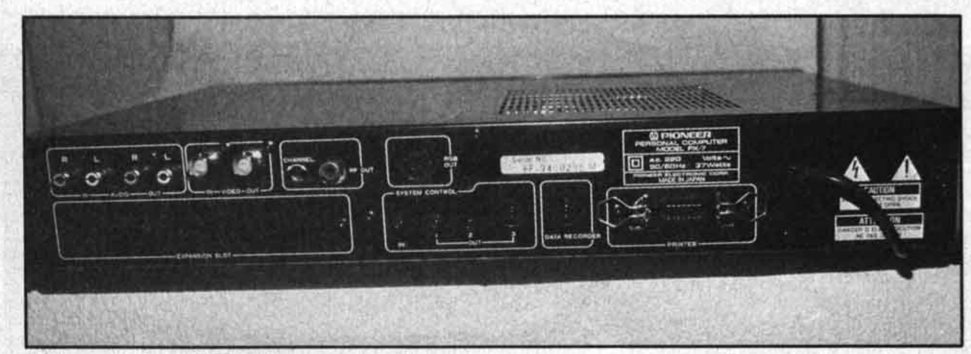
El teclado, además de su atractivo diseño incorpora en su lado izquierdo tres teclas exclusivas de este ordenador: Se trata de las teclas SUPERIMPOSE, VIDEO y COMPUTER.

La tecla SUPERIMPOSE permite que las imágenes y sonidos generados por el PX-7 se sobreimpresionen en las imágenes y sonidos de la unidad de vídeo conectada a los terminales de entrada del panel trasero del ordenador.

La tecla VIDEO hace que sólo se vea la imagen procedente del equipo de ví-



Mezclador de sonido.



Vista posterior del PX-7 Pioneer con todas sus conexiones.

deo conectado al terminal de salida del PX-7. El sonido del vídeo conectado y el generado por el PSG del ordenador se combinan y salen por los terminales de salida audio a los altavoces externos. La tecla COMPUTER, por último regresa al ordenador a su modo de operación habitual: Es decir, tan sólo tienen salida las imágenes y sonidos generados por el ordenador.

PRESTACIONES EXCLUSIVAS DEL EQUIPO

FUNCION DE SUPERIMPOSE

Esta función sirve para sobreimponer gráficos de computador en las señales de videodisco, VCR o cualquier otra fuente de vídeo; también permite grabar los dibujos sobreimpuestos en una cinta de vídeo.

FUNCION MEZCLADORA DE ESTEREO

Esta otra interesante función exclusiva permite mezclar los sonidos generados por el Generador Programable de Sonido (PSG) con las señales sonoras de un equipo audio. El nivel de mezcla del sonido combinado puede ser variado. Los terminales de entrada/salida son compatibles para la reproducción en estéreo.

FUNCION DE CONTROL DE SISTEMA

Esta función (exclusiva para los equipos a control remoto de PIONEER) permite controlar a distancia los equipos de laservisión y de audio.

Lógicamente, para tener acceso a todas estas funciones del equipo, se precisa una extensión del BASIC MSX habitual. El PX-7, la lleva incorporada, y se selecciona al iniciarse el sistema. La pantalla inicial permite seleccionar, pulsando las teclas 1 ó 2, el BASIC MSX ordinario o bien el P-BASIC –extensión de PIONEER al BASIC MSX–. En el caso de que se seleccione esta segunda opción, la memoria RAM disponible será de 28751 bytes, puesto que la expansión del BASIC tan sólo ocupa 64 bytes.

SOBREIMPRESION DE VIDEO

Tal vez la función que más llame la atención de los futuros usuarios sea la del SUPERIMPOSE. Para acceder a esta función, el comando que controla este proceso es

CALL IMPOSE (MODE)

Donde MODE puede adoptar los siguientes valores:

MODE 0: Modo de ordenador. Sólo muestra las imágenes generadas por el ordenador.
MODE 1: Modo superimpose. La imagen del ordenador se sobreimpresiona sobre la imagen de vídeo en la pantalla.
MODE 2: Modo de vídeo externo. Tan sólo se visualiza la imagen transmitida por el vídeo.

Naturalmente, los modos 1 y 2 quedan sin efecto si no hay conectada una fuente externa de vídeo.

FICHA TECNICA:

CPU	Z80A
FRECUENCIA CLOCK	3'58 MHz
MEMORIA ROM	40K (32MSX BASIC, 8K P-BASIC)
MEMORIA RAM	48K (incluyendo 16K VRAM)
MODO TEXTO	40 × 24; 32 ×24
RESOLUCION GRAFICA	256 × 192 puntos
COLORES	16
SPRITES	256
SALIDAS VIDEO	PAL vídeo compuesto RGB
CONTROL DE PANTALLA	Computer Superimpose External vídeo
TECLADO	Separado, 76 teclas QWERTY Cable DIN 13-pin
SONIDO	Fuente (PSG) y entradas audo externas Salida: Altavoces Stéreo Auriculares Stéreo Línea Stéreo Control de mezcla ± 15 dB
INTERFACE	Control de Sistema (Laser Vision Player) Cassette Señal FSK Impresora Centronics Controladores: 2 PORTS Cartucho: 2 ranuras
LENGUAJES	Todos los disponibles para la norma
DISTRIBUIDOR	Pioneer Electronics España, S.A. Bolivia 234 - 08020 Barcelona
Precio aproximado	90.000 pts.



Para trabajar en la sobreimpresión de vídeo, un periférico indispensable es la tableta gráfica PIONEER, pero para poder sacar el mayor partido posible es indispensable un software que permita crear, animar, editar, salvar la información: Se trata del cartucho MSX VIDEO ART, también de PIONEER.

Si disponemos de ambas cosas, ya podemos comenzar a trabajar con ellas. Una vez conectado el cartucho en el sistema, y tras la pantalla de presentación, aparece un menú con las funciones anteriormente descritas.

Para escoger cualquiera de estas funciones, debe presionarse con el lápiz sobre la tableta la opción deseada.

Si seleccionamos la opción CREATE ART, ésta nos va a permitir trazar líneas, trazar líneas a partir del último punto dado, trazar (con lápiz grueso o delgado), dibujar círculos, cuadrados, cambiar el color de fondo, situar caracteres en cualquier lugar del dibujo, llenar áreas de color, borrar una parte o la totalidad del dibujo y limpiar la pantalla.

La opción ANIMATE DRAW sirve muy bien para la creación de dibujos animados. Se pueden seleccionar hasta 8 imágenes para crear la sensación de movimiento, lo que permite un sinfín de combinaciones. Naturalmente, todas las secuencias de animación pueden almacenarse en soporte magnético (disco o cinta) y recuperarse cuando se requieran.

Con CREATE MOVEMENT se puede dar movimiento a todos los dibujos que hayamos realizado con la opción ANIMATE DRAW, simplemente desplazando el lápiz por la superficie de la tablilla gráfica. Una vez hecho esto, es posible comprobar si el movimiento es el correcto seleccionando sobre la tablilla la instrucción TEST RUN, que va a reproducir el movimiento que hayamos realizado sobre la tableta en la pantalla con la figura escogida.

La función EDITING permite el editaje y la sobreimpresión en vídeo. Para trabajar en este modo, es preciso tener conectado un aparato de vídeo, puesto que en caso contrario se oscurecerá la pantalla dando paso al menú inicial.

En modo EDITING se puede simultanear el trabajo de CREATE ART y ANIMATE DRAW. Una vez editadas las imágenes, debe seleccionarse en la tablilla SUPERIMPOSE ON, con lo que se sobreimpresionarán los dibujos que hayamos podido realizar sobre la imagen del vídeo, pudiendo lograr tratamientos de imagen sorprendentes. En el momento en que seleccionemos SUPERIMPOSE OFF, la pantalla tan solo mostrará la imagen del ordenador. A la vista de lo dicho, podemos concluir que este equipo, el PIONEER PX-7 no es un MSX más; es un fuera de serie que Pioneer Electronics España, S.A. importa y comercializa de un modo muy selectivo por el momento, debido a la estrategia impuesta por Pioneer de Japón.

BIENVENIDOS A msxclub de CASSETTES

UN SOFTWARE DE ALTA CALIDAD PARA MSX



KRYPTON. La batalla más audaz de las galaxias en cuatro pantallas y cuatro niveles de dificultad. Un juego cuya popularidad es cada vez más grande entre los usuarios del MSX. PVP. 500 Ptas.



U-BOOT. Sensacional juego de simulación submarina en la que tienes que demostrar tu pericia como capitán de un poderoso submarino de guerra. Panel de mandos, sonar, torpedos, etc. PVP. 700 Ptas.



QUINIELAS. El más completo programa de quinielas con estadística de la liga, de los aciertos, etc. e impresión de boletos. Acertar no siempre es cuestión de suerte. PVP. 700 Ptas.



SNAKE. Entretenido y muy divertido juego en el que Snake procura comer unos números que la engordan. Tanto las murallas que la rodean como su larga cola pueden ser mortales para ella. PVP. 600 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Atrevido juego de aventuras a través de los misterios y peligros que encierran los laberínticos pasillos de una pirámide egipcia. ¡Atrévete si puedes! PVP. 700 Ptas.



STAR RUNNER. Conviértete en el audaz piloto interestelar y lucha a muerte, a través del hiperespacio, contra las defensas del tirano Daurus. Dos pantallas y cinco niveles de dificultad. PVP. 1.000 pts.



FLOPPY, El Preguntón. Un verdadero desafío a tus conocimientos de Geografía e Historia española. Floppy no perdona y te costará mucho superarlo. PVP. 1.000 Ptas.



Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos: ....

Dirección: ....

Población: .... **CP** .... **Prov.** .... **Tel.:** ....

☐ KRYPTON	Ptas. 500,–	☐ SNAKE	Ptas. 600,–
☐ U-BOOT	Ptas. 700,–	☐ EL SECRETO DE LA PIRAMIDE	Ptas. 700,–
☐ QUINIELAS	Ptas. 700,–	☐ STAR RUNNER	Ptas. 1.000,–

Gastos de envío certificado por cada cassette Ptas. 70,–

Remito talón bancario de Ptas. a la orden de Manhattan Transfer, S.A.

ATENCION: Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette.

IMPORTANTE:
Indicar en el sobre MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA

NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA UNICA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION. ¡NO SE ADMITE CONTRA REEMBOLSO!

GESTION DE SUBRUTINAS

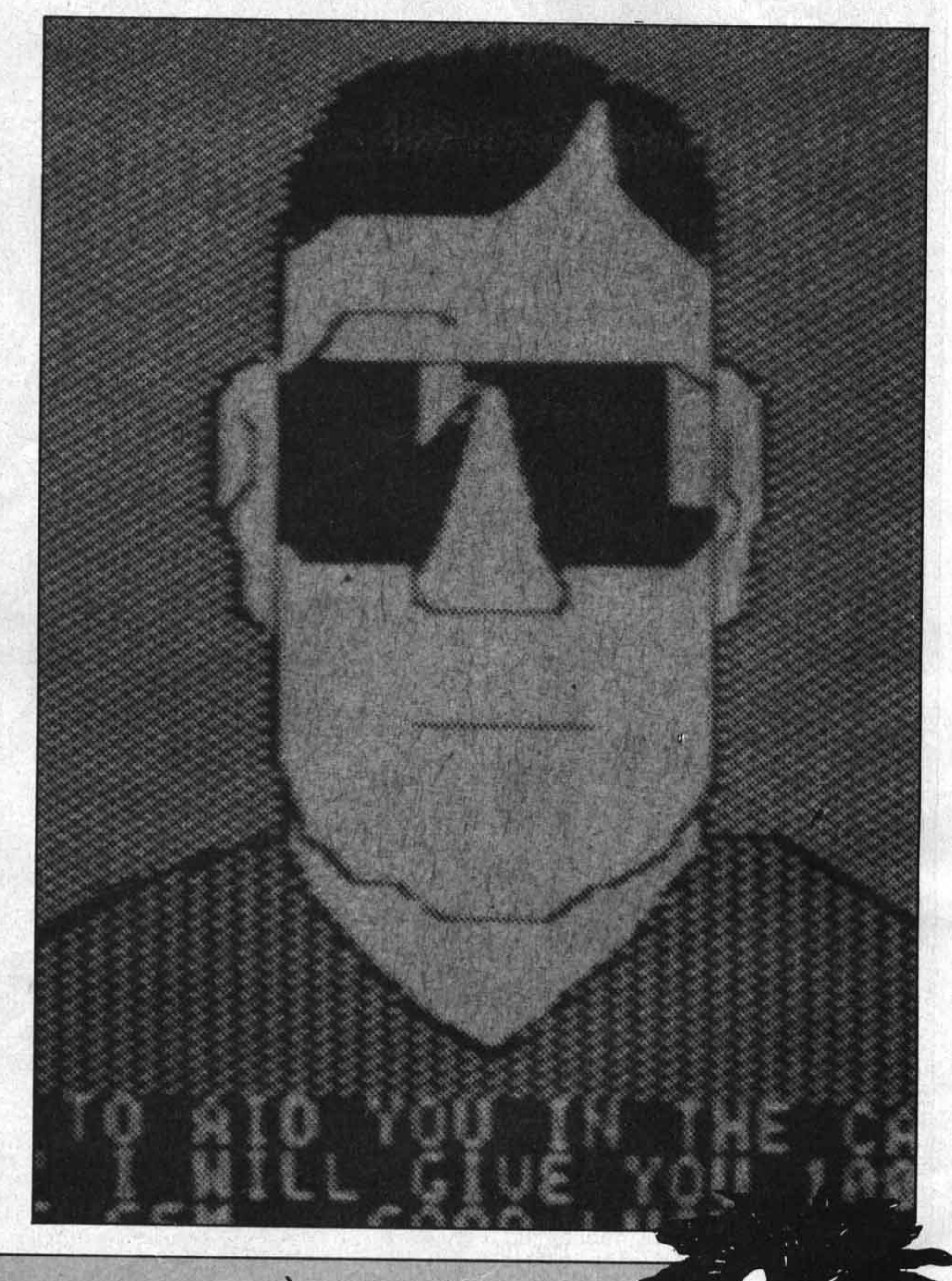
POR J.C. GONZALEZ

Las subrutinas constituyen una importante herramienta de trabajo para los programadores, ya que ellas permiten una serie de controles jerárquicos de las funciones del programa.

Un científico cuando decide realizar una investigación lo primero que se plantea es el problema y objeto de su estudio, y en función de éste formulará un diseño metodológico estructurado, que le permitirá saber, en primer lugar, la viabilidad de su investigación, y si lo es, todos los pasos necesarios para llevarla a término. Todo ello sin dejar nada al azar.

Un programador, al igual que el científico, debe plantearse el objeto de su programa, cuál es el problema que plantea programar una determinada gestión, y luego realizar el diseño o la estructura del programa que le permitirá resolver el objeto que se había planteado.

Todo el proceso viene dado por un «método de trabajo» definido por una serie de reglas y técnicas de programación.



DEFINIENDO LOS AMBITOS DEL PROGRAMA

Si nos ponemos a programar directamente, tal y como nos vienen las ideas sin tener primero bien claro el objeto del programa, es decir, qué es lo que pretendemos que haga ese programa, lo que resultará será una amalgama de rutinas y sentencias entremezcladas, que la menor modificación creará tal serie de interdependencias y procesos no deseables con objetivos y funciones diferentes, que se nos escaparán de todo análisis que hagamos.

Para que ello no ocurra debemos tomar el programa como un sistema que integra elementos que de por sí son independientes y que nosotros estableceremos entre ellos las relaciones que nos interesen. De esta manera tendremos: el sistema que es el programa en su conjunto, y los elementos que integran el programa que serán: elementos de entrada, de proceso, y de salida, a los cuales relacionaremos en función del objeto del programa.

SISTEMA (programa): ((entrada) ➧ (proceso) ➧ (salida))

Siguiendo este modelo, una vez tenemos la finalidad del programa, pasamos a **definir el ámbito** de cada elemento: consistirá en determinar cual es exactamente la entrada y la salida, así como el formato que deben tener. Cuanto mejor definido esté, más fácil será diseñar las sentencias a llevar a cabo. Es esencial tener en cuenta al definir, lo que es físicamente posible con el hardware y firmware de que se dispone (viabilidad).

Una vez definidas las funciones de



entrada y de salida, es necesario definir o especificar, en relación a lo anterior, las tareas del proceso, que serán tanto más fáciles de convertir en sentencias cuanto más definidas estén las de entrada/ salida.

DISEÑO JERÁRQUICO DE ENTRADA/ PROCESO/ SALIDA

Cuando ya tenemos el programa-problema definido por su entrada y su salida, debemos descomponer el proceso en partes más simples; simples en el sentido en que a la vez que lo estamos especificando y definiéndolo más, nos será mucho más útil y simple programarlo.

Las divisiones han de cumplir dos condiciones: ser exhaustivas y excluyentes entre sí. Por una parte, hemos partido de una descripción general del problema y hemos realizado una serie de divisiones del mismo, por su naturaleza más simples, por lo tanto la suma total de las divisiones nos ha de dar el problema inicial, en definitiva han de ser exhaustivas. Otra cuestión es la exclusividad, se refiere a que cada división que hagamos ha de cumplir una tarea específica y única. La estructura de estas divisiones siguen también el modelo de entrada/proceso/salida, pero aplicado a la subárea concreta de cada división.

Siguiendo este esquema de divisiones, y cumpliendo siempre los dos criterios anteriores, debemos ir dividiendo cada vez más cada parte hasta conseguir que cada una de ellas pueda expresarse directamente utilizando el menor número posible de sentencias. Por ejemplo, si al proceso general lo hemos dividido en tres partes, y cada una de esas partes siguen siendo aún muy amplias y poco definidas, iremos subdividiéndolas a su vez en otras, hasta conseguir concretarlas al máximo (Ver diagrama A)

Las divisiones pueden expandirse tanto como sea necesario, o nada en absoluto, según sea el caso. El sumatorio de cada uno de los niveles de las divisiones que hagamos siempre deberá dar como resultado el proceso general. Por último hay que añadir que cada subdivisión tomará su entrada o bien de la entrada al programa, o bien de la salida de la subdivisión precedente, por ejemplo: en el gráfico, "A" tomará su entrada de la entrada principal al proceso, mientras que "al.2" tomará su entrada de la salida de "a1.1".

DIAGRAMA A

PROCESO

A: a_1 ($a_{1.1}$, $a_{1.2}$, $a_{1.3}$); a_2 ($a_{2.1}$, $a_{2.2}$)

B: b_1; b_2; b_3 ($b_{3.1}$, $b_{3.2}$)

C: c_1 ($c_{1.1}$, $c_{1.2}$); c_2 ($c_{2.1}$, $c_{2.2}$)

1.º Σ = A + B + C = PROCESO

2.º $\Sigma = a_1 + a_2 + b_1 + ... + c_2$ = PROCESO

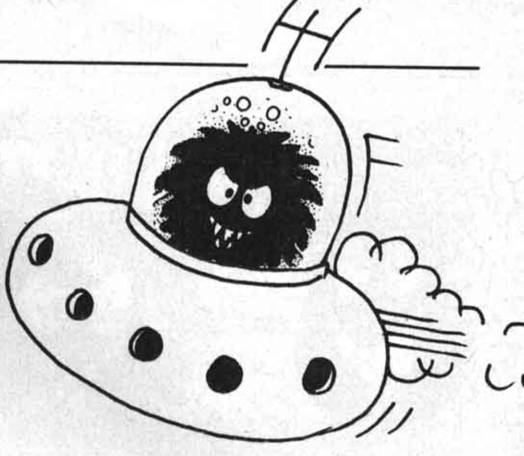
3.º $\Sigma = a_{1.1} + a_{1.2} + a_{1.3} + a_{2.1} + ...$
$... + c_{2.1} + c_{2.2}$ = PROCESO

Tenemos que recordar que el orden establecido en las divisiones no se puede alterar en el sentido de ir hacia atrás o adelante, o realizar saltos, para ello tenemos que emplear una serie de medidas que exponemos a continuación.

Uno de estos casos es cuando tenemos subrutinas totalmente independientes (p.e./ subrutinas que se usan para la lectura de datos de varias de las rutinas del programa), del curso del programa. Para solucionar este caso, tenemos que construir la rutina independientemente del resto del programa y colocarla al final del diagrama, dejando, eso sí, varios niveles de separación. Para el punto del diagrama desde donde se requiere hasta la subrutina se indica con trazo discontinuo.

Otra cuestión a tener en cuenta es como se manejan las condiciones, del BASIC MSX, que pueden provocar interrupciones. Este es el caso de las rutinas de desvío del tipo ON condición GOSUBnnnn. Para tratar este tipo de subrutinas se construyen a parte, dejando varios niveles, pero estando alerta para que no influyan, ni dependan del programa principal en el que se produce la condición que puede provocar la interrupción. Por otra parte hay que prestar atención al control de condiciones, puesto que forma parte del programa principal, y se tiene que especificar si se han cumplido o no las condiciones, para controlar que el proceso se realiza correctamente, todo esto debe formar parte de la sección principal de la descripción del programa.

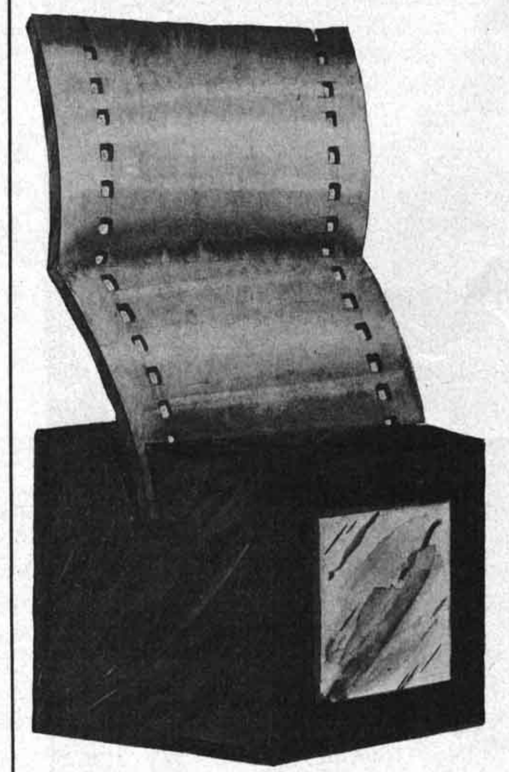
Este sistema de programación jerárquica nos permite obtener una descripción muy precisa del programa, por lo que la redacción resulta muy sencilla de realizar, además de solucionar muchos de los problemas de construcción interna que generalmente se presentan en la corrección final del programa.



2.º GRAN CONCURSO PROGRAMA DEL AÑO



CREA Y ENVIANOS TU PROGRAMA. HAY PREMIOS PARA TI Y PARA LOS QUE TE VOTEN. CADA MES PUBLICAREMOS A MAS DE UN GANADOR QUE OPTARA POR EL «LISTADO DE ORO» Y UNA FABULOSA UNIDAD DE DISCO.



BASES

1– Podrán participar todos nuestros lectores cualquiera sea su edad, con uno o más programas.

2– Los programas se clasificarán en tres categorías:
A- Educativos
B- Gestión
C- Entretenimientos

3– Los programas, sin excepción, deberán ser remitidos grabados en cassette virgen, debidamente protegida dentro de su estuche plástico en el que se insertará el cupón-etiqueta que aparece en esta misma página, debidamente rellenado.

4– No entrarán en concurso aquellos programas plagiados o ya publicados en otras publicaciones nacionales o extranjeras.

5– Junto a los programas se incluirán en hoja aparte las instrucciones correspondientes, detalle de las variables, ampliaciones o mejoras posibles y todos aquellos comentarios que el autor considere de interés.

6– Todos los programas han de estar estructurados de modo claro, separando con REM los distintos apartados del mismo.

PREMIOS

7– SUPER JUEGOS EXTRA MSX otorgará los siguientes premios:
AL PROGRAMA EXTRA MSX DEL AÑO
«EL LISTADO DE ORO»
Una Unidad de disco
valorada en más de 80.000 ptas.

8– Los programas seleccionados por nuestro Departamento de Programación y publicados en cada número de nuestra revista recibirán los siguientes premios en metálico:
Programa Educativo 10.000 pts.
Programa de Gestión 10.000 pts.
Programa de Entretenimiento 6.000 pts.

9– SUPER JUEGOS EXTRA MSX se reserva el derecho de publicar fuera de concurso aquellos programas de reducidas dimensiones que sean de interés, premiando a sus autores.

FALLO Y JURADO

10– Nuestro Departamento de Programación analizará todos los programas recibidos y hará la primera selección, de la que saldrán los programas que publiquemos en cada número de S.J. EXTRA MSX.

11– Los programas recibidos no se devolverán, salvo que el autor lo requiera expresamente.

12– La elección del PROGRAMA MSX EXTRA DEL AÑO se hará por votación de nuestros lectores a través de un boletín que se publicará en el mes de octubre de 1986.

13– El plazo de entrega de los programas finaliza el 14 de noviembre de 1986.

13– El fallo se dará a conocer en el número del mes de enero de 1987, entregándose los premios el mismo mes.

**REMITIR A:
CONCURSO EXTRA MSX
Roca i Batlle, 10-12 bajos
08023 Barcelona**



MSX EXTRA

PROGRAMA .... N.º

NOMBRE DEL PROGRAMA ....

CATEGORIA
PARA .... K
INSTRUCCION DE CARGA

AUTOR:
EDAD:
CALLE: .... N.º ....
CIUDAD .... DP .... TEL.: ....
N.º DE RECEPCION

LA MEJOR COMPAÑIA



La rutina de grabación de un programa nos resulta tediosamente familiar: Comprobar las conexiones del cassette, colocar la cinta, escribir cualquiera de las instrucciones de carga con las que vayamos a trabajar, pulsar PLAY + REC, validar la orden de carga pulsando RETURN y... dependiendo de la longitud del programa y el formato de grabación, podemos escoger entre fumar un pitillo, ir a dar una vuelta, tomar algo o quedarnos mirando a las musarañas hasta que los datos terminen de grabarse.

De todos modos, no tenemos por que conformarnos con toda esta rutina. Actualmente, todos (o casi todos) los fabricantes de la norma han lanzado al mercado unidades de disco –herramientas de una utilidad incalculable– que pueden convertir la larga y aburrida espera de la grabación/carga de los programas en escasos segundos de atención a la pantalla.

Una ventaja adicional que proporciona el hecho de trabajar con disco, es la posibilidad de utilizar otros sistemas operativos como son el CP/M y el MSX-DOS, ambos adaptados al standard.

Todas las unidades de disco, se conectan al ordenador mediante un cartucho de interfaz que puede colocarse en cualquiera de las ranuras. Este cartucho, además de conectar la unidad al sistema lleva incorporado el sistema operativo de disco, para lo cual es indispensable que la RAM del aparato sea de 64K, bien porque el aparato sea de esas características o porque se haya expandido la RAM mediante un cartucho. En este último caso, debe tomarse buena nota de que si se desea conectar una unidad de disco a una consola de menos de 64K con un cartucho de expansión éste debe ser de 64K, puesto que si se utiliza uno de 16K aunque la RAM de usuario sea aparentemente la misma sólo se reservan 3K para el sistema operativo. Si se utilizara un cartucho inadecuado ni siquiera llegaría a inicializarse el sistema.

Además de llevar la conexión para el ordenador, las unidades MSX llevan en su parte trasera un conector preparado para colocar una segunda unidad de disco en conexión serial con la primera.

Tras esta breve introducción, pasamos a comentar 5 unidades de disco de 5 compañías líderes en el standard: SONY, PHILIPS, TOSHIBA, CANON y MITSUBISHI.

Lo primero que constatamos en esta unidad de disco es su aspecto sólido, por otra parte ya común a los aparatos de la marca Canon. Su diseño de estilo vertical es sencillo y dinámico y el usuario se siente muy cómodo con ella. En su parte posterior encontramos las conexiones de alimentación, de interface para ordenador y de extensión para otro disk drive.

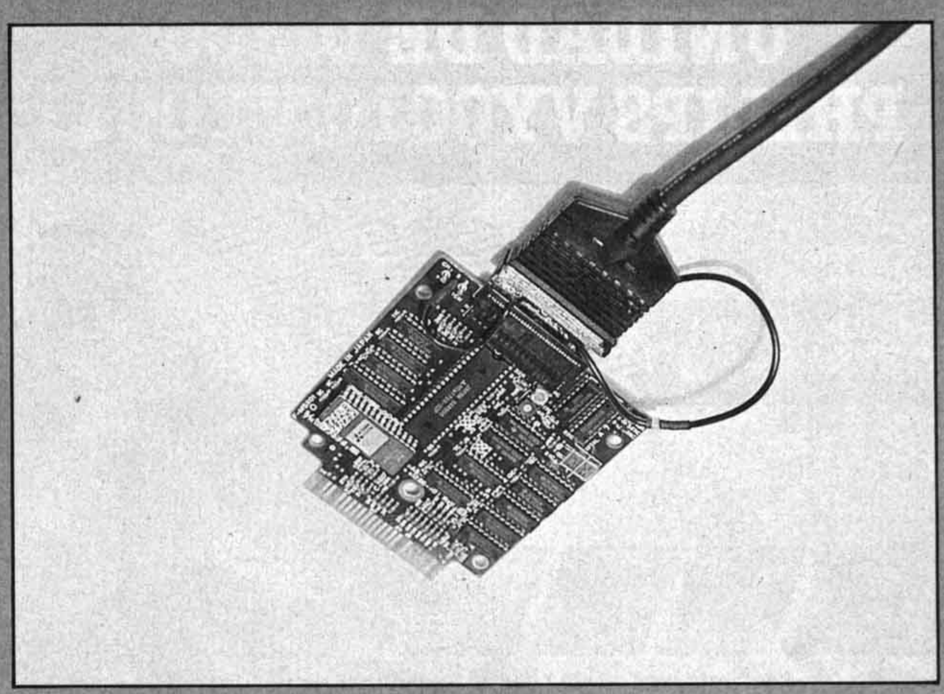
Su aspecto frontal da la idea de extrema funcionalidad con que han trabajado los diseñadores de este periférico. El botón de encendido se encuentra en la parte frontal y su color es lo suficientemente claro como para que nadie se equivoque y para saber en todo momento si está encendida o no, cuenta con un led encima de este mismo botón, que se complementa con símbolos gráficos.

El pulsador de eyección es de buen tacto. Esta unidad de disco trabaja con diskettes de 3,5 pulgadas, de doble densidad y doble cara con una capacidad de 1 megabyte no formateado y 737,7 K formateados.

Conclusiones:

Lo bueno: Buen diseño y solidez. Preparada para aceptar una segunda unidad. Visualización clara de los mandos. Suministra disco con el sistema operativo MSX DOS.

Lo malo: Es imprescindible conectar toma a tierra por su elevada electricidad estática.



Cartucho interface por dentro

Unidad de disco VF-100 Canon



FICHA TECNICA

Consumo de corriente: **16 W. Fuente de alimentación propia.**

Capacidad de disco: **1.0 M. byte no formateado y 737,3 Kb. formateado (9 sectores/ pista)**

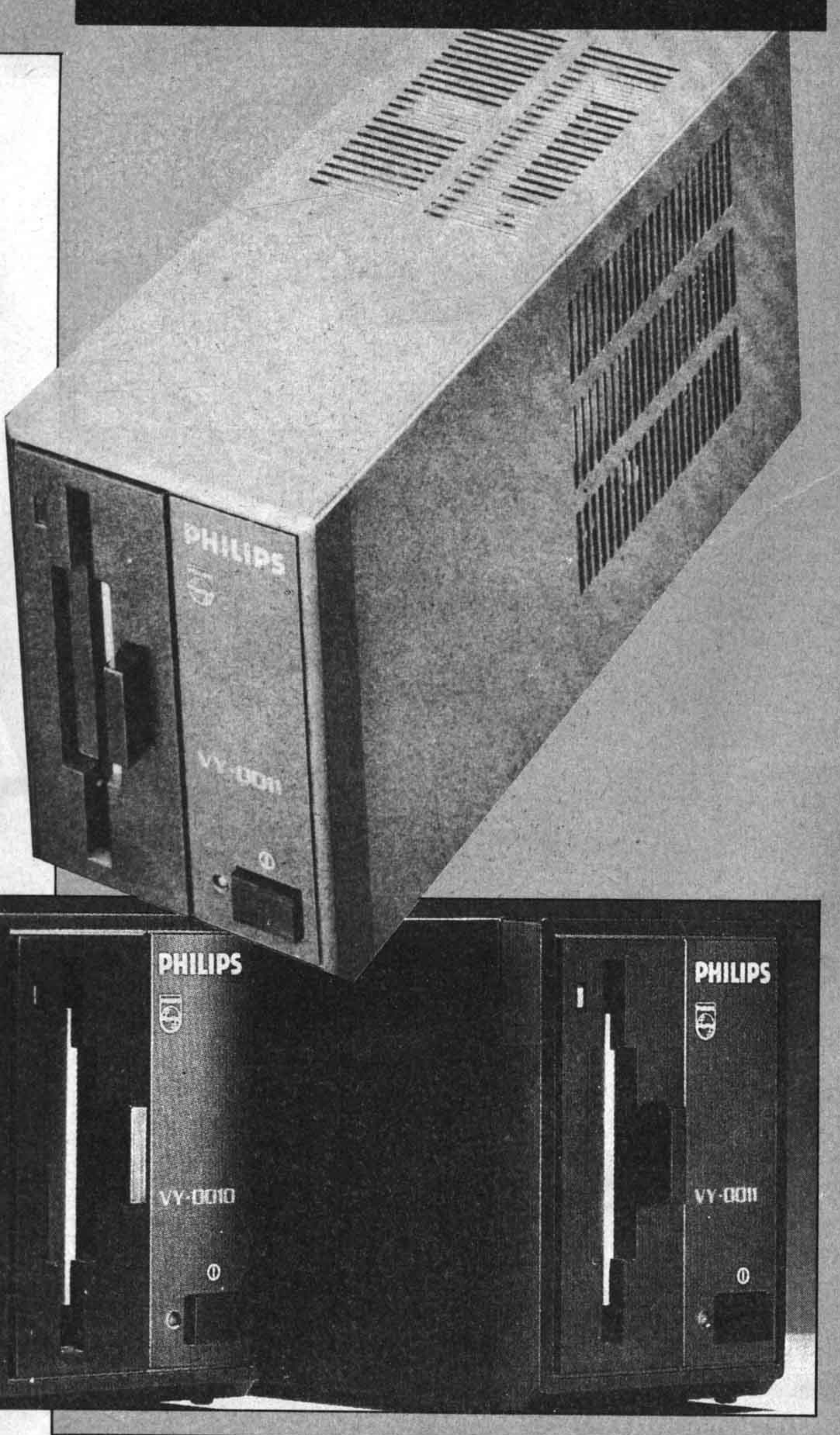
Tipo: **3,5" de doble cara y doble densidad.**

Peso: **2,7 kg.**

Dimensiones: **136 × 109 × 21,8.**

VF-100 CANON, SOLIDA Y POTENTE

UNIDAD DE DISCO PHILIPS VY0010/VY0011



La velocidad de la unidad de disco VY0010 proporciona –además de un rápido acceso, un sistema de almacenaje de datos y programas de gran capacidad así como un medio muy rápido y adecuado para el intercambio de estos.

Esta unidad es de formato vertical, gran estabilidad y atractivo diseño. Actualmente existe una gran cantidad de software disponible en diskette (software editado anteriormente en otros soportes como cartucho ROM o incluso cinta), pero además de esto existe un software editado exclusivamente en disco debido a su gran capacidad de almacenaje.

El paquete de entrega de la unidad de disco VY 0010 incluye además de la unidad de disco con su propia fuente de alimentación el cartucho de interfaz, cable con conectores, un diskette virgen y un manual de instalación.

La unidad VY0010 está diseñada como primera unidad para conexión directa mediante el interfaz que se inserta en cualquiera de las ranuras de cartucho. Existe una segunda unidad como habrán observado nuestros sagaces lectores. Se trata de la VY0011, diseñada especialmente como segunda unidad que se conecta a la principal VY0010 en una configuración denominada «de cadena daisy».

La operación de la unidad de disco como primera o segunda es seleccionable mediante un interruptor situado en el panel posterior. Esta segunda unidad se suministra tan sólo con un cable para efectuar la conexión a la VY0010 y el manual de instalación.

Tanto una como otra, utilizan los diskettes de 3'5" de simple cara, quedando por lo tanto una capacidad una vez formateados de 360Kb por diskette.

La velocidad de transferencia de los datos es de 250 Kb/seg.

Lo bueno: Cómoda de manejo. Diseño acertado. Suministra diskette virgen.

Lo malo: Tan sólo facilita manual de instalación. No incluye disco con MSX-DOS.

FICHA TECNICA

Consumo energético: **25W**
Diskettes: **de 3'5"**
Tipo: **doble densidad. Simple cara**
Capacidad:
500 Kb (360 formateado)
Densidad de registro: **8187 bpi**
Velocidad de transferencia:
250 Kb / seg.
Tiempo de acceso:
Medio: 350 mseg
Entre pistas: 12 mseg
Alimentación **220 V CA, 50 Hz**
Dimensiones: **420x283x85 mm**
Peso: **3'8 Kg.**

Konami®

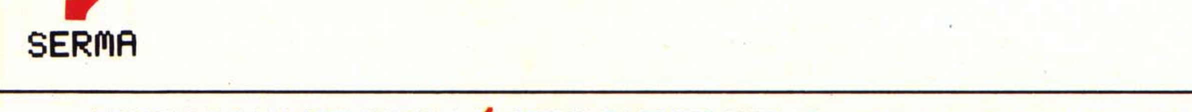
Yie Ar KUNG~FU 2

En el KUNG-FU 1, el maestro Lee aniquiló a toda la banda de Chop Suey.
El malvado Yen Pey ha sido el único superviviente.
¡¡AQUI TIENES LA REVANCHA!!

CARTUCHO - 5.200 ptas.

© Konami 1985
HYPER SPORTS 3
ハイパースポーツ3 ™

1ó2 JUGADORES
– CICLISMO
– TRIPLE SALTO
– DESLIZAMIENTO
– SALTO CON PERTIGA



SERMA

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A: SERMA, C/. BRAVO MURILLO, N.º 377, 3.º A - 28020 MADRID - TELEFONOS: 733 73 11 - 733 74 64

CANTIDAD: ______

NOMBRE Y APELLIDOS: ______

DIRECCION: ______ CODIGO POSTAL: ______

POBLACION: ______ PROVINCIA: ______

FORMA DE PAGO: ______ ENVIO TALON BANCARIO ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐


MSX EXTRA
2.ª EDICION • 2.ª EDICION • 2.ª EDICION
LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA
N.ºs 5, 6, 7, 8 475 PTAS.
JUEGOS ORDENADORES
LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA
PROGRAMAS PARA TECLEAR
Nº 5 · MAYO DE 1985
BANCO DE PRUEBAS:
Super JUEGOS
¡CANTIDAD DE PROGRAMAS PARA TECLEAR!
EL LENGUAJE MAQUINA
MML, LOS SONIDOS DEL ORDENADOR
BANCO DE PRUEBA:
28 PAGINAS DE PROGRAMAS
BANCO DE PRUEBAS:
YAMAHA
ESPECIAL PARA NUEVOS USUARIOS MSX
PVP 475 PTAS.
EDICION ESPECIAL PARA NUEVOS USUARIOS MSX
(INCLUIDO IVA) - PRECIO SIN IVA 465 PTAS. SOBRETASA AEREA CANARIAS 10 PTAS
2.ª EDICION • 2.ª EDICION • 2.ª EDICION • 2.ª EDICION



DISK DRIVE SONY HBD-50

La HBD-50 de SONY es una unidad de formato horizontal (a primera vista parece un auto radio) utiliza microdiscos flexibles de 3 1/2" de simple cara, con una capacidad de 500 Kb que se reducen a 360 una vez formateados.

Una vez conectada la unidad de disco al ordenador, ya podemos conectar la alimentación tanto de la unidad como del ordenador. Tras esto, aparecerá en pantalla el mensaje:

Enter Date (D–M–Y):

Tras pulsar RETURN, iremos a la pantalla principal y ¡Oh sorpresa! veremos que bajo la leyenda habitual aparecen dos líneas indicando que estamos trabajando en MSX–DISK BASIC versión 1.0

Si nos fijamos en la parte donde se nos indica la memoria disponible, veremos que esta es de 23430 bytes libres, pues los aproximadamente 5K restantes son ocupados para la gestión del disco.

El MSX–DISK BASIC es todo el lenguaje BASIC que incluye todos los mandatos y funciones que necesitamos para grabar o cargar los datos de la memoria del ordenador en un disco y viceversa.

La velocidad de transmisión de los datos en esta unidad de disco es de 250 Kb por segundo pudiendo trabajar con ficheros secuenciales y/o aleatorios.

Al ser una unidad de tipo horizontal; el centro de gravedad es bajo, no teniendo ningún problema de estabilidad. Con la unidad se suministra un cartucho de interfaz además de un excelentemente confeccionado manual de introducción al MSX–DISK BASIC.

Lo bueno: Manejable. Estable. Cómoda de manejar. Completo manual de introducción al MSX-DISK BASIC. Se suministra un diskette virgen.

Lo malo: No suministra diskette con el sistema operativo MSX–DOS.

FICHA TECNICA

Consumo energético: **24W**
Diskettes: **de 3'5"**
Tipo: **Densidad doble. Simple cara**
Capacidad:
500 Kb (360 formateado)
Bytes/sector: 512
Sectores/pista: 9
Pistas/cilindro: 1
Pistas/microdisco: 80
Densidad de registro:
8187 bits/pulgada
Velocidad de transferencia:
250 Kb/segundo
Tiempo de acceso:
Medio: 350 mseg
Entre pistas: 12 mseg
Alimentación **220 V CA, 50 Hz**
Dimensiones: **160x67x260 mm**
Peso: **2'7 Kg.**

HX-F101, EL «FLOPPY» DE TOSHIBA

Nos encontramos ante una unidad de discos del tipo vertical. Esto no es, ni mucho menos, exclusivo de TOSHIBA, puesto que otros floppys MSX también adoptan esta configuración. No obstante, ésta es bastante estrecha, lo que da, al desembalarla, una sensación de inestabilidad. De cualquier forma, rápidamente se constata que la mayor parte del peso, unos 2,8 kg, se encuentra situado en la base, lo que hace que el centro de gravedad esté muy bajo y la inestabilidad sobre la mesa de trabajo sea perfecta, ahorrando, por lo demás, un espacio que las unidades horizontales no permiten.

El interruptor de encendido se encuentra en la parte trasera, lo que agradecerán los usuarios. Hay que tener presente que desconectar accidentalmente la alimentación, cuando en el interior hay un floppy, puede llevar a que la información contenida en éste se deteriore, y recuperar datos dañados de un disco no es como hacerlo de una cassette.

El pulsador de extracción es de los que ofrece un buen tacto. Asimismo, el led rojo de «in use» se ve perfectamente, no como en otras unidades, en las que es dificilísimo saber si el modesto led verde está o no encendido.

CONCLUSIONES

Lo bueno: El ahorro de espacio y la estabilidad. Pulsador de extracción cómodo. Interruptor de alimentación bien situado. Led de indicador de funcionamiento fiable.

Lo malo: Manual en Inglés. No se suministra el disco con el sistema operativo MSX-DOS.

FICHA TECNICA

Consumo de corriente (fuente de alimentación propia): **150 mA.**

Capacidad de los discos: **360K formateado.**

Tipo: **simple cara doble densidad (1DD).**

Velocidad de transferencia: **31,2 Kbytes por segundo.**

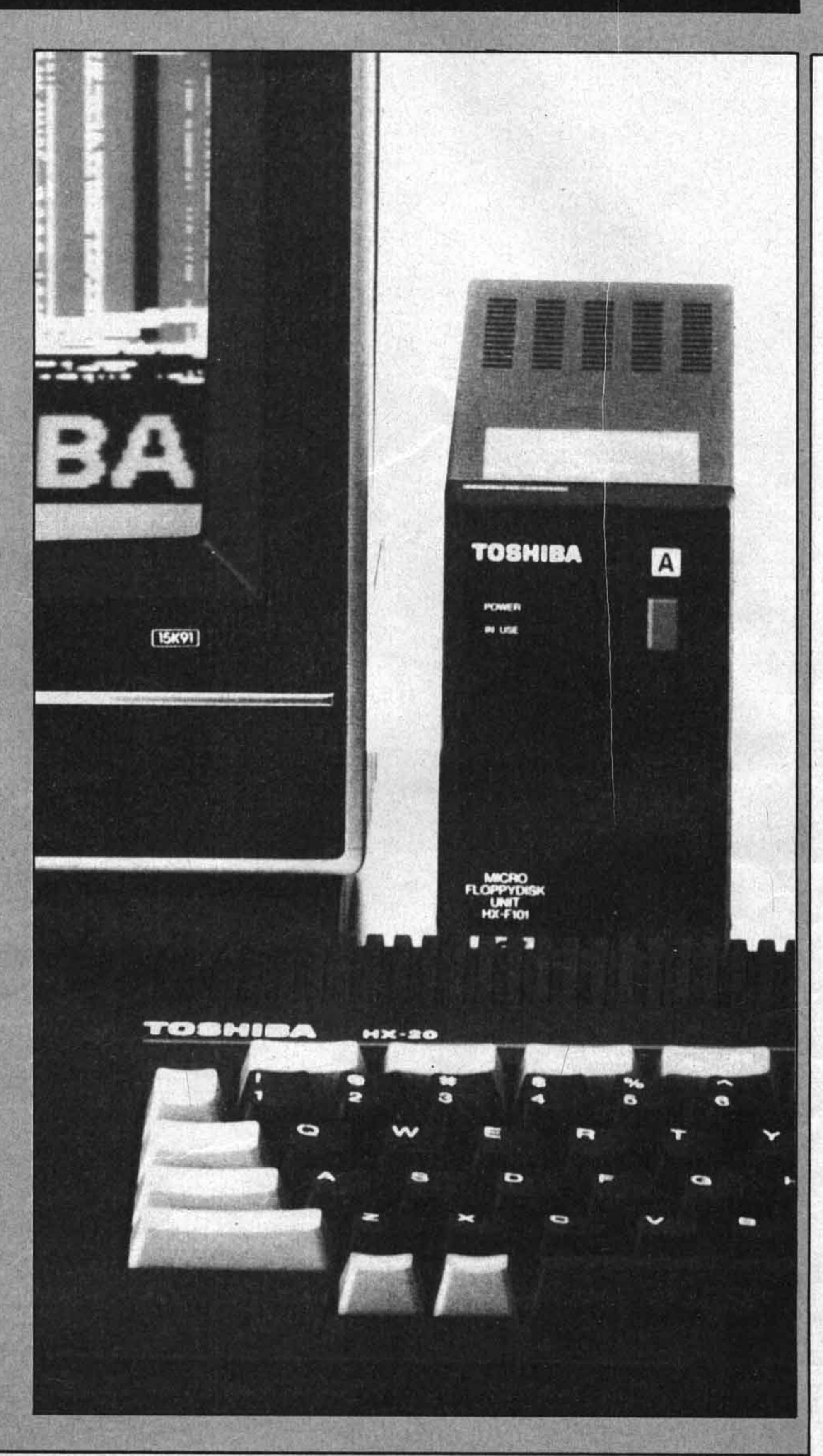
Tiempo de acceso: **350 msec.**

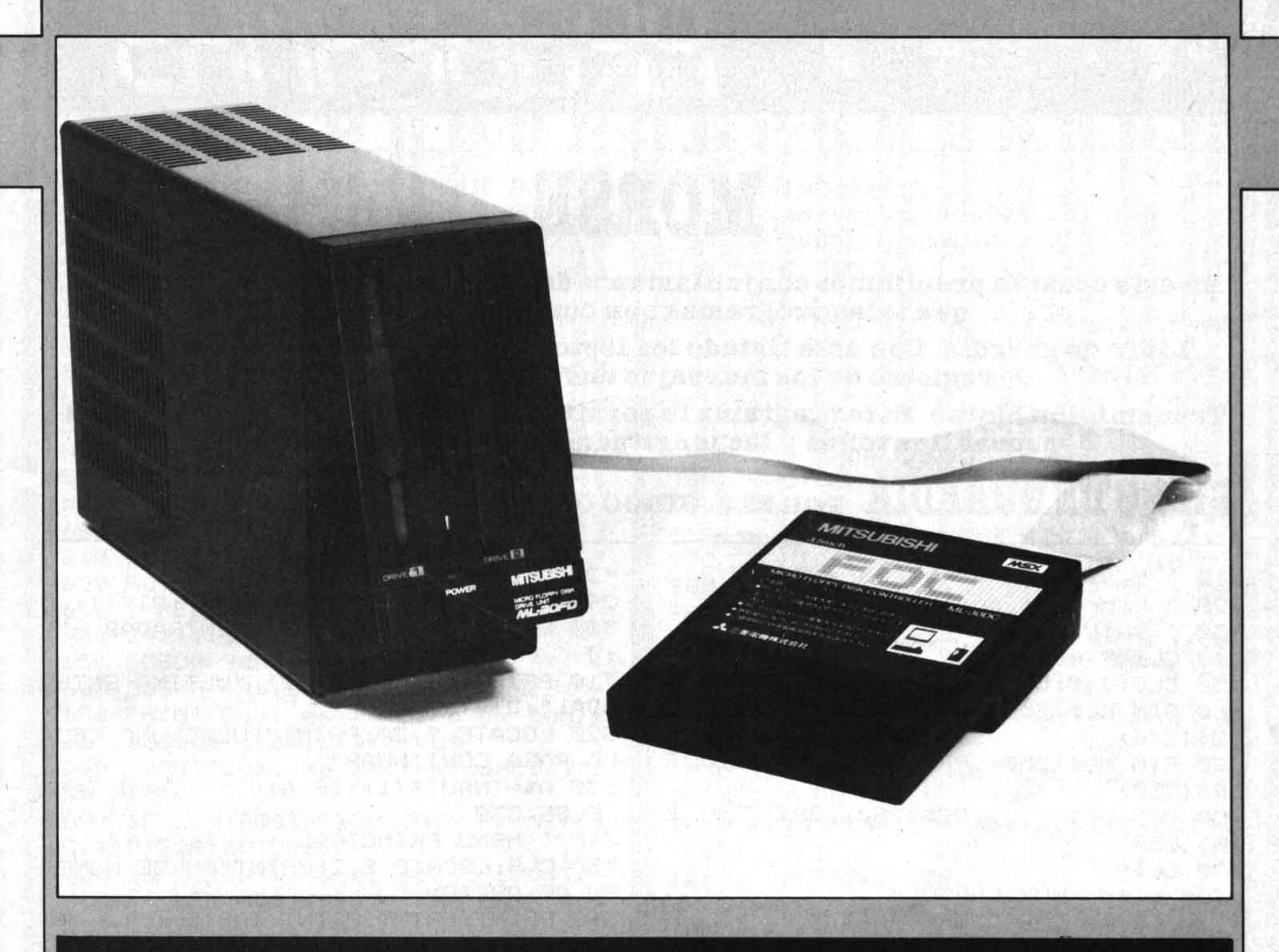
Alimentación: **220V AC.**

Consumo de potencia: **13W**

Peso: **2,8 K.**

Dimensiones: **67mm (anchura) × 125 mm (altura) × 270 (longitud)**





UNIDAD DE DISCO MITSUBISHI ML-30FD

Esta unidad de disco presenta una serie de diferencias con respecto a las otras de la norma que merecen especial atención por parte de los usuarios.

En primer lugar, externamente se puede observar que la unidad –de atractivo diseño– además de llevar la ranura habitual para la inserción del disco, lleva una ranura adicional preparada para la colocación (de una manera muy sencilla y muy barata) de la mecánica de una segunda unidad.

Así pues, esta unidad de disco de tipo vertical ya nos anticipa externamente que no se trata de una más.

La unidad de disco ML-30FD utiliza discos de 3,5" grabando simultáneamente por las dos caras, doblando por tanto la capacidad de otras marcas. Esto nos da una capacidad total de 1Mb sin formatear, es decir de 720 Kb, formateado.

Esta unidad permite además trabajar con 8 formatos diferentes de grabación. Por si esto fuera poco, Mitsubishi habla de la compatibilidad entre el formato de grabación del sistema operativo MS-DOS del IBM PC y el MSX-DOS, cosa que aunque no hayamos tenido ocasión de comprobar estamos seguros de que es perfectamente posible.

CONCLUSIONES

Lo bueno: Preparada para albergar la mecánica de una segunda unidad, ofreciendo en este caso al usuario una configuración total de 2Mb (1400Kb formateados). Controlador preparado para la conexión de 4 unidades. Trabaja con diskettes de doble cara. Atractivo diseño y comodidad de manejo. 8 formatos diferentes de grabación.

Lo malo: No suministra disco con el sistema operativo MSX-DOS.

FICHA TECNICA

Consumo de energía: **16W.**
Capacidad del disco: **720 Kb formateado.**
Tipo: **Discos de 3,5" de uno o doble lado standard**
Velocidad de transferencia: **250 Kb por segundo.**
Tiempo de acceso pista a pista: **12 msec.**
Tiempo de acceso promedio: **331 msec. (incluyendo anillo de búsqueda y fijo)**
Peso: **2,5 Kg.**
Dimensiones: **86 × 270 × 166 mm.**



MORSE

En esta ocasión premiamos conjuntamente dos programas del mismo tema, ya que tales programas son complementarios.

Libro de guardia. Con este listado los lectores pueden llevar un completo registro de los mensajes enviados y recibidos.

Transmisión Morse. Este programa te permite la transmisión, estipulando las pausas, los tonos y las longitudes de los puntos y rayas.

LIBRO DE GUARDIA POR M.A. SIRGO ORTEA

```
10 ' M.A.Sirgo Ortea para M S X
20 ' Libro de guardia
30 ' INICIALIZAR
40 CLEAR 4000
50 CLS:J=0:Ç1=31:KEY OFF
60 DIM KL$(250),DT$(250),UT$(250),F
Q$(250)
70 DIM MD$(250),PR$(250),RS$(250),R
R$(250)
80 DIM UE$(250),QS$(250),QR$(250),C
M$(250)
90 BL$=" !"
100 E1$=" MUY LARGO."
110 E2$=" CARACTERES MAX."
120 LOCATE 8,5:PRINT"* LIBRO DE GUA
RDIA *"
130 PRINT TAB(8)"* LIBRO DE GUARDIA
 *"
140 PRINT TAB(8)"* LIBRO DE GUARDIA
 *"
150 LOCATE 2,20:PRINT"DESEA INICIAL
IZAR UN FICHERO (S/N)?"
160 A$=INPUT$(1):IF A$="S" THEN 180
170 IF A$="N" THEN 460 ELSE 160
180 ' INICIALIZAR FICHERO
190 CLS:PRINT:PRINTTAB(5)"INICIALIZ
AR FICHERO":PRINT
200 GOSUB 900:IN$=KX$
210 GOSUB 940
220 INPUT"NUMERO DE REGISTRO";NR:ZZ
=1
230 ' CARATULA
240 CLS:LOCATE 8,5:PRINT"LIBRO DE G
UARDIA DE:";IN$
250 TT=LEN(IN$):LOCATE28,6
260 FOR F=1 TO TT:PRINT"‾";:NEXT F
270 PRINT:PRINT:PRINT TAB(2) "REGIS
TRO NUMERO ";NR:PRINT
280 IF ZZ<>1 THEN 290 ELSE PRINTTAB
(2)"CREADO EL :";DA$:GOTO 320
290 PRINTTAB(2)"CREADO EL:";DT$(1)
300 PRINT:PRINT TAB(2) "ENTRADAS -"
;J
310 PRINT:PRINT TAB(2) "ULTIMA ENTR
ADA:";DT$(J)
320 LOCATE 5,20:PRINT"PULSE UNA TEC
LA PARA CONTINUAR"
330 A$=INPUT$(1):IF A$<>"" THEN 340
 ELSE 330
340 ' MENU PRINCIPAL
350 CLS:LOCATE 5,2:PRINT"PULSE NUME
RO DE OPCION:"
360 PRINT:PRINT:PRINT TAB(5) "1.- R
EGISTRAR NUEVO QSO.":PRINT
370 PRINT TAB(5) "2.- MODIFICAR REG
ISTRO.":PRINT
380 PRINT TAB(5) "3.- BUSQUEDA DE U
N INDICATIVO.":PRINT
390 PRINT TAB(5) "4.- LISTADO DE DA
TOS.":PRINT
400 PRINT TAB(5) "5.- IMPRIMIR 5 UL
TIMOS QSO.":PRINT
410 PRINT TAB(5) "6.- SALIDA DE DAT
OS A CASETTE."
420 A$=INPUT$(1):AO=VAL(A$)
430 IF AO<1 OR AO>6 THEN 420
440 ON AO GOSUB 630,1220,2650,1690,
2430,2510
450 GOTO 340
460 'ENTRADA DATOS CASETTE
470 CLS:M=0
480 PRINT"    COLOQUE LA CINTA DE DA
TOS Y PULSE":PRINT
490 PRINT"<< ENTER >> CUANDO TENGA
EL CASETTE":PRINT
500 INPUT"LISTO";NO$
510 PRINT:PRINT"LEYENDO...":MOTOR O
N
```

```
520 OPEN"CAS:QSL" FOR INPUT AS1
530 INPUT#1,J:INPUT#1,IN$:INPUT#1,N
R
540 IF EOF(1) THEN 610
550 M=M+1
560 INPUT#1,KL$(M):INPUT#1,DT$(M):I
NPUT#1,UT$(M)
570 INPUT#1,FQ$(M):INPUT#1,MD$(M):I
NPUT#1,PR$(M)
580 INPUT#1,RS$(M):INPUT#1,RR$(M):I
NPUT#1,UE$(M)
590 INPUT#1,QS$(M):INPUT#1,QR$(M):I
NPUT#1,CM$(M)
600 GOTO 540
610 CLOSE:MOTOR OFF
620 GOTO 230
630 ' REGISTRO NUEVO QSO
640 J=J+1:CLS
650 GOSUB 900:KL$(J)=KX$
660 GOSUB 940:DT$(J)=DA$
670 PRINT"Cual es la hora de comien
zo";:GOSUB 1060:UT$(J)=U$
680 INPUT"Cual es la frecuencia?";F
Q$(J)
690 IF LEN(FQ$(J))>8 THEN PRINTBL$;
E1$;8;E2$:GOTO 680
700 INPUT"Cual es el modo?";MD$(J)
710 IF LEN(MD$(J))>3 THEN PRINTBL$;
E1$;3;E2$:GOTO 700
720 INPUT"Cual es la potencia?";PR$
(J)
730 IF LEN(PR$(J))>4 THEN PRINTBL$;
E1$;4;E2$:GOTO 720
740 INPUT"Cual es su RST?";RS$(J)
750 IF LEN(RS$(J))>3 THEN PRINTBL$;
E1$;3;E2$:GOTO 740
760 INPUT"Cual es mi RST?";RR$(J)
770 IF LEN(RR$(J))>3 THEN PRINTBL$;
E1$;3;E2$:GOTO 760
780 PRINT"Cual es la hora de final
QSO?";:GOSUB 1060:UE$(J)=U$
790 INPUT"Enviare QSL (E)?";QS$(J)
800 IF LEN(QS$(J))>1 THEN PRINTBL$;
E1$;1;E2$:GOTO 790
810 PRINT"Entra un comentario(";C1;
"caracteres max)";
820 INPUT CM$(J)
830 IF LEN(CM$(J))>C1 THEN PRINTBL$
;LEN(CM$)-C1;"Demasiados caracteres
.Repite":GOTO 820
840 LOCATE 1,20:PRINT"SEÑALE OPCION
:"
850 PRINT"1.- NUEVO QSO  -  2.- MEN
U"
860 A$=INPUT$(1)
870 IF A$="1" THEN 630
880 IF A$="2" THEN RETURN
890 GOTO 860
900 ' ENTRADA INDICATIVO
910 CLS:INPUT"Indicativo del corres
ponsal?";KX$
920 IF LEN(KX$)>10 THEN PRINTBL$;E1
$;10;E2$:GOTO 900
930 RETURN
940 ' ENTRADA FECHA
950 INPUT"Cual es la fecha(DD/MM/AA
)?";DA$
960 IF LEN(DA$)<6 THEN 1050
970 IF MID$(DA$,3,1)="/" THEN 1000
980 IF MID$(DA$,2,1)<>"/" THEN 1050
990 DA$="0"+DA$
1000 IF MID$(DA$,6,1)="/" THEN 1030
1010 IF MID$(DA$,5,1)<>"/" THEN 105
0
1020 DA$=LEFT$(DA$,3)+"0"+RIGHT$(DA
$,4)
1030 IF LEN(DA$)<>8 THEN 1050
1040 RETURN
1050 PRINTBL$;"ERROR.REPITE.":GOTO
940
1060 ' ENTRADA HORA
1070 INPUT"(HHMM)?";U$
1080 IF LEN(U$)>4 THEN PRINTBL$;E1$
;4;E2$;"Repite":GOTO 1060
1090 IF U$="" THEN RETURN
1100 IF LEN(U$)<4THEN FORH=LEN(U$)+
1 TO 4:U$="0"+U$:NEXT H
1110 RETURN
1120 ' PRESENTACION CABECERA
1130 CLS:PRINT" Nº  INDICATIVO  HOR
A  POT.  RST  QSL"
1140 PRINT" QSL    FECHA    FREC. M
ODO (S/M) E/R"
1150 PRINT" --- ----------  ----- -
---------- --- "
1160 RETURN
1170 ' ESCRIBIR QSO
1180 PRINT F;TAB(6) KL$(F);TAB(17)
UT$(F);TAB(24)PR$(F);TAB(30) RS$(F)
;TAB(35) QS$(F)
1190 PRINTTAB(6)DT$(F);TAB(17)FQ$(F
);TAB(24)MD$(F);TAB(30)RR$(F);TAB(3
5)QR$(F)
1200 PRINTTAB(6)"*.";CM$(F)
1210 PRINT:RETURN
1220 'EDITAR UN REGISTRO A MODIFICA
R
1230 CLS:A$=""
```




```
1240 PRINT"ENTRA EL NUMERO DE REGIS
TRO A EDITAR O"
1250 INPUT"DA << ENTER >> PARA EDIT
AR EL ULTIMO.";A$
1260 IF A$="" THEN F=J:GOTO 1290
1270 F=VAL(A$)
1280 IF F>J OR F<1 THEN 1220
1290 GOSUB 1120:GOSUB 1170
1300 PRINT"DESEA CORREGIRLO (S/N)?"
1310 A$=INPUT$(1)
1320 IF A$="S" THEN 1350
1330 IF A$="N" THEN 340
1340 GOTO 1310
1350 PRINT"DA << ENTER >> PARA CONS
ERVAR LA INFOR-MACION";
1360 PRINT" O UN NUEVO VALOR PARA C
AMBIARLO."
1370 PRINT"FECHA:";DT$(F);:INPUT DA
$:IF DA$<>"" THEN GOSUB 960:DT$(F)=
DA$
1380 PRINT"HORA DE COMIENZO:";UT$(F
);:INPUT U$:IF U$<>"" THEN GOSUB 10
80:UT$(F)=U$
1390 PRINT"FRECUENCIA:";FQ$(F);:INP
UT A$:IF A$="" THEN 1420
1400 IF LEN(A$)>8 THEN PRINT BL$;E1
$;8;E2$:GOTO 1390
1410 FQ$(F)=A$
1420 PRINT"MODO:";MD$(F);:INPUT A$:
IF A$="" THEN 1450
1430 IF LEN(A$)>3 THEN PRINT BL$;E1
$;3;E2$:GOTO 1420
1440 MD$(F)=A$
1450 PRINT"POTENCIA:";PR$(F);:INPUT
 A$:IF A$="" THEN 1480
1460 IF LEN(A$)>4 THEN PRINT BL$;E1
$;4;E2$:GOTO 1450
1470 PR$(F)=A$
1480 PRINT"SU RST:";RS$(F);:INPUT A
$:IF A$="" THEN 1510
1490 IF LEN(A$)>3 THEN PRINT E1$;3;
E2$:GOTO 1480
1500 RS$(F)=A$
1510 PRINT"MI RST:";RR$(F);:INPUT A
$:IF A$="" THEN 1540
1520 IF LEN(A$)>3 THEN PRINT E1$;3;
E2$:GOTO 1510
1530 RR$(F)=A$
1540 PRINT"HORA FINAL DEL QSO (QRT)
:";UE$(F);:INPUT U$:IF U$<>"" THEN
GOSUB 1080:UE$(F)=U$
1550 PRINT"ENVIADA QSL (E):";QS$(F)
;:INPUT A$:IF A$="" THEN 1580
1560 IF LEN (A$)<>1 THEN PRINT BL$;
E1$;1;E2$:GOTO 1550
1570 QS$(F)=A$
1580 PRINT"RECIBIDA QSL (R):";QR$(F
);:INPUT A$:IF A$="" THEN 1610
1590 IF LEN (A$)<>1 THEN PRINT BL$;
E1$;1;E2$:GOTO 1580
1600 QR$(F)=A$
1610 PRINT"COM.";CM$(F);:INPUT"...?
";A$:IF A$="" THEN 1640
1620 IF LEN(CM$)>C1 THEN PRINT BL$;
E1$;C1;E2$:GOTO 1610
1630 CM$(F)=A$
1640 PRINT"CORRECTO (S/N)?"
1650 A$=INKEY$
1660 IF A$="N" THEN 1290
1670 IF A$="S" THEN RETURN
1680 GOTO 1650
1690 ' MENU LISTADO DE DATOS
1700 CLS:LOCATE 3,3:PRINT"LISTADO D
E DATOS POR ..."
1710 PRINT:PRINTTAB(5)"1.- INDICATI
VO."
1720 PRINT:PRINTTAB(5)"2.- MODO."
1730 PRINT:PRINTTAB(5)"3.- FRECUENC
IA."
1740 PRINT:PRINTTAB(5)"4.- PREFIJO.
"
1750 PRINT:PRINTTAB(5)"5.- FECHA."
1760 PRINT:PRINTTAB(5)"6.- QSL'S NO
 RECIBIDAS."
1770 PRINT:PRINTTAB(5)"7.- TODOS LO
S QSO."
1780 LOCATE 5,20:PRINT"PULSE NUMERO
 DE OPCION"
1790 A$=INPUT$(1):AO=VAL(A$)
1800 IF AO<1 OR AO>7 THEN 1790
1810 ON AO GOTO 1820,1880,2120,2280
,2020,1960,2220
1820 'LISTADO POR INDICATIVO
1830 CLS:GOSUB 900:GOSUB 1120
1840 FOR F=1 TO J
1850 IF KL$(F)=KX$ THEN GOSUB 1170
1860 NEXT F
1870 GOTO 2350
1880 'LISTADO POR MODO
1890 CLS:INPUT"CUAL ES EL MODO";M$
1900 IF LEN(M$)>3 THEN PRINTBL$;E1$
;3;E2$:GOTO 1890
1910 GOSUB 1120
1920 FOR F=1 TO J
1930 IF MD$(F)=M$ THEN GOSUB 1170
1940 NEXT F
1950 GOTO 2350
1960 'LISTADO POR QSL'S NO RECIBIDA
```




```
S
1970 GOSUB 1120
1980 FOR F=1 TO J
1990 IF QR$(F)<>"R" THEN GOSUB 1170
2000 NEXT F
2010 GOTO 2350
2020 'LISTADO POR FECHAS
2030 CLS:INPUT"FECHA INICIAL(DD/MM/
AA)";DA$:GOSUB 960:SD$=MID$(DA$,7,2
)+MID$(DA$,4,2)+MID$(DA$,1,2)
2040 INPUT"FECHA FINAL(DD/MM/AA)";D
A$:GOSUB 960:ED$=MID$(DA$,7,2)+MID$
(DA$,4,2)+MID$(DA$,1,2)
2050 IF SD$>ED$ THEN PRINTBL$;"ERRO
R":GOTO 2030
2060 GOSUB 1120
2070 FOR F=1 TO J
2080 PT$=MID$(DT$(F),7,2)+MID$(DT$(
F),4,2)+MID$(DT$(F),1,2)
2090 IF PT$>=SD$ AND PT$<=ED$ THEN
GOSUB 1170
2100 NEXT F
2110 GOTO  2350
2120 'LISTADO POR FRECUENCIAS
2130 CLS:INPUT"CUAL ES LA FREC. MEN
OR";LF
2140 CLS:INPUT"CUAL ES LA FREC. MAY
OR";UF
2150 IF UF<LF THEN PRINTBL$;"ERROR"
:GOTO 2130
2160 GOSUB 1120
2170 FOR F=1 TO J
2180 FE=VAL(FQ$(F))
2190 IF FE>=LF THEN IF FE<=UF THEN
GOSUB 1170
2200 NEXT F
2210 GOTO  2350
2220 'LISTADO DE TODOS LOS QSO
2230 GOSUB 1120
2240 FOR F=1 TO J
2250 GOSUB 1170
2260 NEXT F
2270 GOTO  2350
2280 'LISTADO POR PREFIJO
2290 CLS:PRINT"CUAL ES EL PREFIJO (
2 LETRAS)"
2300 T$=INPUT$(2)
2310 GOSUB 1120
2320 FOR F=1 TO J
2330 IF MID$(KL$(F),1,2)=T$ THEN GO
SUB 1170
2340 NEXT F
2350 'OPCION LISTADO
2360 PRINT:PRINT:PRINT
2370 LOCATE 1,20:PRINT"SEÑALE OPCIO
N:"
2380 PRINT"1.- LISTADO DE DATOS  -
 2.- MENU"
2390 A$=INPUT$(1)
2400 IF A$="1" THEN 1690
2410 IF A$="2" THEN RETURN
2420 GOTO 2390
2430 ' 5 ULTIMOS QSO
2440 GOSUB 1120:
2450 FOR F=J-4 TO J
2460 GOSUB 1170
2470 NEXT F
2480 PRINT:PRINT:PRINT
2490 LOCATE 5,20:PRINT"PULSE UNA TE
CLA PARA CONTINUAR"
2500 A$=INPUT$(1):IF A$<>"" THEN 34
0 ELSE 2500
2510 'GRABANDO
2520 CLS:PRINT TAB(8)"- GRABAR EN C
ASETTE -":PRINT:PRINT
2530 PRINT"PULSE <<ENTER>> CUANDO T
ENGA EL CASETTE"
2540 INPUT"LISTO";NO$
2550 PRINT:PRINT"GRABANDO...":MOTOR
 ON
2560 OPEN"CAS:QSL" FOR OUTPUT AS1
2570 PRINT#1,J:PRINT#1,IN$:PRINT#1,
NR
2580 FOR M=1 TO J
2590 PRINT#1,KL$(M):PRINT#1,DT$(M):
PRINT#1,UT$(M).
2600 PRINT#1,FQ$(M):PRINT#1,MD$(M):
PRINT#1,PR$(M)
2610 PRINT#1,RS$(M):PRINT#1,RR$(M):
PRINT#1,UE$(M)
2620 PRINT#1,QS$(M):PRINT#1,QR$(M):
PRINT#1,CM$(M)
2630 NEXT M
2640 CLOSE:MOTOR OFF:RETURN
2650 'BUSQUEDA UN INDICATIVO
2660 GOSUB 900:GOSUB 1120
2670 FOR F=1 TO J
2680 IF KX$=KL$(F) THEN GOSUB 1170:
GOTO 2700
2690 NEXT F
2700 LOCATE 5,20:PRINT"SEÑALE OPCIO
N:"
2710 PRINT"1. BUSCAR OTRO INDICATIV
O. - 2. MENU"
2720 A$=INPUT$(1)
2730 IF A$="1" THEN 2650
2740 IF A$="2" THEN RETURN
2750 GOTO 2720
```



TEST DE LISTADO

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el Programa correspondiente aparecido en nuestro número 10, de octubre , pág. 29.

10 - 58	410 -170	810 - 0	1210 - 89	1610 -194	2010 -206	2410 -189
20 - 58	420 - 98	820 -212	1220 - 58	1620 - 27	2020 - 58	2420 -246
30 - 58	430 - 54	830 -167	1230 -113	1630 -159	2030 -123	2430 - 58
40 - 93	440 -132	840 - 89	1240 -247	1640 -150	2040 - 5	2440 - 57
50 -223	450 -236	850 -208	1250 -214	1650 - 64	2050 -205	2450 - 43
60 -113	460 - 58	860 - 96	1260 - 92	1660 -104	2060 -255	2460 - 49
70 -126	470 - 38	870 -180	1270 -126	1670 -222	2070 -236	2470 -201
80 -115	480 -154	880 -189	1280 -248	1680 - 15	2080 -139	2480 - 39
90 - 6	490 -213	890 -246	1290 -106	1690 - 58	2090 - 64	2490 -249
100 -107	500 - 80	900 - 58	1300 -143	1700 -163	2100 -201	2500 -159
110 -191	510 -215	910 - 61	1310 - 96	1710 - 94	2110 -206	2510 - 58
120 -148	520 -193	920 -175	1320 -169	1720 -164	2120 - 58	2520 - 6
130 - 68	530 -203	930 -142	1330 -174	1730 - 75	2130 -136	2530 -147
140 - 68	540 -228	940 - 58	1340 -186	1740 -134	2140 -152	2540 - 80
150 -221	550 -140	950 - 96	1350 -205	1750 -207	2150 -249	2550 - 5
160 -172	560 - 68	960 - 35	1360 -180	1760 - 6	2160 -255	2560 -139
170 -175	570 - 54	970 -186	1370 -132	1770 -228	2170 -236	2570 -239
180 - 58	580 - 79	980 -219	1380 - 79	1780 -252	2180 -176	2580 -243
190 -141	590 - 67	990 -166	1390 -166	1790 - 98	2190 -250	2590 -104
200 -205	600 -181	1000 -220	1400 - 57	1800 -150	2200 -201	2600 - 90
210 - 74	610 -167	1010 -222	1410 -166	1810 - 40	2210 -206	2610 -115
220 - 97	620 -125	1020 -100	1420 - 24	1820 - 58	2220 - 58	2620 -103
230 - 58	630 - 58	1030 - 19	1430 - 77	1830 - 52	2230 -255	2630 -208
240 -210	640 - 95	1040 -142	1440 -160	1840 -236	2240 -236	2640 -111
250 -180	650 -104	1050 -241	1450 -107	1850 -158	2250 - 49	2650 - 58
260 - 90	660 -115	1060 - 58	1460 -109	1860 -201	2260 -201	2660 - 91
270 -109	670 - 24	1070 - 55	1470 -177	1870 -206	2270 -206	2670 -236
280 -112	680 -216	1080 -226	1480 -218	1880 - 58	2280 - 58	2680 - 5
290 -191	690 - 97	1090 -159	1490 -156	1890 -203	2290 - 89	2690 -201
300 -187	700 -112	1100 - 79	1500 -180	1900 - 49	2300 -116	2700 - 93
310 - 78	710 -101	1110 -142	1510 -230	1910 -255	2310 -255	2710 - 18
320 -249	720 - 33	1120 - 58	1520 -186	1920 -236	2320 -236	2720 - 96
330 - 29	730 -140	1130 - 18	1530 -179	1930 - 66	2330 -159	2730 -160
340 - 58	740 -229	1140 -127	1540 -190	1940 -201	2340 -201	2740 -189
350 -255	750 -161	1150 - 27	1550 -253	1950 -206	2350 - 58	2750 - 65
360 - 61	760 -210	1160 -142	1560 -188	1960 - 58	2360 - 39	
370 -114	770 -180	1170 - 58	1570 -179	1970 -255	2370 - 89	
380 -230	780 -225	1180 -161	1580 - 98	1980 -236	2380 -100	
390 -139	790 -246	1190 -252	1590 -218	1990 -104	2390 - 96	TOTAL:
400 - 54	800 -207	1200 -206	1600 -178	2000 -201	2400 -220	38064

TRANSMISION MORSE POR INMA FERNANDEZ MADERO

```
5 KEY OFF:COLOR 2,1,1:CLS
10 SCREEN0:WIDTH32
20 PRINT"     PROGRAMA TRANSMISION MO
RSE   "
22 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
25 INPUT"PAUSA DE TRANSMISION (1 A
5) ";B$
27 IF B$>"5" THEN 25
30 PRINT:INPUT "TONO DE TRANSMISION
 (1 A 5)   ";C$
32 IF C$>"5" THEN 30
35 PRINT:INPUT "LONGITUD DEL PUNTO
(1 A 5)    ";D$
37 IF D$>"5" THEN 35
```

PROGRAMAS

```
40 PRINT:INPUT "LONGITUD DE LA RAYA
 (5 A 9)  ";E$
42 IF E$<"5" OR E$>"9" THEN 40
100 IF B$="1" THEN M=10
110 IF B$="2" THEN M=20
120 IF B$="3" THEN M=40
130 IF B$="4" THEN M=80
140 IF B$="5" THEN M=160
150 IF C$="1" THEN Y=3
160 IF C$="2" THEN Y=4
170 IF C$="3" THEN Y=5
180 IF C$="4" THEN Y=6
190 IF C$="5" THEN Y=7
200 IF D$="1" THEN X=10
210 IF D$="2" THEN X=9
220 IF D$="3" THEN X=8
230 IF D$="4" THEN X=7
240 IF D$="5" THEN X=6
250 IF E$="5" THEN W=5
260 IF E$="6" THEN W=4
270 IF E$="7" THEN W=3
280 IF E$="8" THEN W=2
290 IF E$="9" THEN W=1
295 PLAY"o=y;":PLAY"V15"
298 CLS
299 LOCATE 0,21:PRINT"Para salir de
l programa pulsa 0":FOR I=1 TO 800:
NEXT:CLS
300 X$=INKEY$:PRINT X$
360 IF X$="0" THEN CLS:END
410 IF X$="A" OR X$="a" THEN GOSUB
12000:GOSUB 11000
420 IF X$="b" OR X$="B" THEN GOSUB
11000:GOSUB 12000:GOSUB 12000:GOSUB
 12000
430 IF X$="c" OR X$="C" THEN GOSUB
11000:GOSUB 12000:GOSUB 11000:GOSUB
 12000
440 IF X$="d" OR X$="D" THEN GOSUB
11000:GOSUB 12000:GOSUB 12000
450 IF X$="e" OR X$="E" THEN GOSUB
12000
460 IF X$="f" OR X$="F" THEN GOSUB
12000:GOSUB 12000:GOSUB 11000:GOSUB
 12000
470 IF X$="g" OR X$="G" THEN GOSUB
11000:GOSUB 11000:GOSUB 12000
480 IF X$="h" OR X$="H" THEN GOSUB
12000:GOSUB 12000:GOSUB 12000:GOSUB
 12000
490 IF X$="i" OR X$="I" THEN GOSUB
12000:GOSUB 12000
500 IF X$="j" OR X$="J" THEN GOSUB
12000:GOSUB 11000:GOSUB 11000:GOSUB
 11000
510 IF X$="k" OR X$="K" THEN GOSUB
11000:GOSUB 12000:GOSUB 11000
520 IF X$="l" OR X$="L" THEN GOSUB
12000:GOSUB 11000:GOSUB 12000:GOSUB
 12000
530 IF X$="m" OR X$="M" THEN GOSUB
11000:GOSUB 11000
540 IF X$="n" OR X$="N" THEN GOSUB
11000:GOSUB 12000
550 IF X$="o" OR X$="O" THEN GOSUB
11000:GOSUB 11000:GOSUB 11000
560 IF X$="p" OR X$="P" THEN GOSUB
12000:GOSUB 11000:GOSUB 11000:GOSUB
 12000
570 IF X$="q" OR X$="Q" THEN GOSUB
11000:GOSUB 11000:GOSUB 12000:GOSUB
 11000
580 IF X$="r" OR X$="R" THEN GOSUB
12000:GOSUB 11000:GOSUB 12000
590 IF X$="s" OR X$="S" THEN GOSUB
12000:GOSUB 12000:GOSUB 12000
600 IF X$="t" OR X$="T" THEN GOSUB
11000
610 IF X$="u" OR X$="U" THEN GOSUB
12000:GOSUB 12000:GOSUB 11000
620 IF X$="v" OR X$="V" THEN GOSUB
12000:GOSUB 12000:GOSUB 12000:GOSUB
 11000
630 IF X$="w" OR X$="W" THEN GOSUB
12000:GOSUB 11000:GOSUB 11000
640 IF X$="x" OR X$="X" THEN GOSUB
11000:GOSUB 12000:GOSUB 12000:GOSUB
 11000
650 IF X$="y" OR X$="Y" THEN GOSUB
11000:GOSUB 12000:GOSUB 11000:GOSUB
 11000
660 IF X$="z" OR X$="Z" THEN GOSUB
11000:GOSUB 11000:GOSUB 12000:GOSUB
 12000
1000 FOR N=1 TO M*20:NEXT:GOTO 300
10000 FORN=1TOM:NEXT:RETURN
11000 PLAY"L=W;":PLAY"A":GOSUB 1000
0:RETURN
12000 PLAY"L=X;":PLAY"A":GOSUB 1000
0:RETURN
```

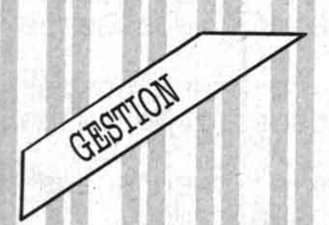
TEST DE LISTADO

5 - 22	32 - 95	120 -164
10 -191	35 - 0	130 -205
20 - 11	37 -101	140 - 30
22 -189	40 -225	150 -140
25 -188	42 - 56	160 -142
27 - 89	100 -132	
30 - 78	110 -143	

(SIGUE)



170 -144	240 -147	298 -159	440 -229	510 - 7	580 - 1	650 - 26
180 -146	250 -146	299 - 94	450 - 13	520 -216	590 -239	660 - 8
190 -148	260 -146	300 -158	460 -204	530 - 40	600 - 63	1000 -200
200 -145	270 -146	360 -158	470 -255	540 - 22	610 - 7	10000 -124
210 -147	280 -146	410 -252	480 -188	550 - 35	620 -236	11000 -116
220 -147	290 -146	420 -196	490 -248	560 -244	630 - 31	12000 -117
230 -147	295 - 96	430 -218	500 -252	570 - 10	640 - 4	TOTAL:8568



LORO

Por Carlos Oliver Folguera

Este es un interesante programa de gestión de fichas, cuyo menú te permite su creación, búsqueda, borrado, corregido y lleva un índice y un archivo de datos. Su capacidad es para treinta fichas, las cuales pueden ser ampliadas y adecuadas de acuerdo a las necesidades de cada usuario. En las fichas, los datos a incluir son el número de factura, el importe, etc. El acceso y la vuelta al menú son posibles en cualquier momento.

```
1 ' ...      «« LORO »»       ...
2 ' ...                       ...
3 ' ... Para   MSX - EXTRA ...
4 ' ...........................
5 '
10 CLS:COLOR 1,2,8:SCREEN1:VPOKE819
6,7:KEY OFF
20 LOCATE 6,4:PRINT "████████████████
"
30 LOCATE 6,5:PRINT "▒▒▒▒▒ LORO ▒▒▒▒▒
"
40 LOCATE 6,6:PRINT "████████████████
"
50 LOCATE 5,10:PRINT "[C] Carlos Ol
iver."
60 LOCATE 9,17:PRINT"M A R Z O"
70 LOCATE 10,19:PRINT" 1986"
80 FOR I=0 TO2400:NEXT I
90 SCREEN 0:DEFINTA-Y:MAXFILES=2
100 CLEAR2500:OPEN "GRP:"AS#1
110 CLS:DIM A$(30,5), B$(30,5),C(30
,5),V$(30)
120 ON ERROR GOTO 1780
130 CLS:SCREEN0:COLOR 15,4
140 LOCATE 7,0:PRINT "O P C I O N E
 S"
150 LOCATE 5,2:PRINT "1- CREACION"
160 LOCATE 5,5:PRINT "2- BUSQUEDA"
170 LOCATE 5,8:PRINT "3- INDICE"
180 LOCATE 5,11:PRINT"4- BORRAR-COR
REGIR"
190 LOCATE 5,14:PRINT "5- ARCHIVO D
E DATOS"
200 LOCATE 5,17:PRINT "6- TERMINAR"
210 LOCATE 7,21:PRINT"<Dame tu opci
ón>";:BEEP:GOSUB 250
220 K$=INKEY$:IFK$<>"" THEN 260
230 LOCATE 8,21:PRINTSPC(14);:GOSUB
250
240 GOTO 210
250 FOR Z=1TO300:NEXT:RETURN
260 IF K$<"1" OR K$>"6" THEN 210
270 ON VAL(K$) GOTO320,560,880,1050
,1870,280
280 SCREEN0:KEYON:COLOR 15,4,4:CLEA
R200:NEW:END
290 '
300 '    Crear fichas
310 '
320 CLS:COLOR 1,8:Y=P
330 X=2:N=0:M=Y:GOTO 360
340 CLS:PRINT"¿CREAR OTRA FICHA. S/
```

```
N-?";:R$=INPUT$(1)
350 IF R$="S" OR R$="s"THEN ELSE130
360 M=M+1:N=0:P=P+1:Y=Y+1:Y=M
370 CLS:PRINT "FICHA Nº-";Y
380 PRINT STRING$(36,45)
390 INPUT "NOMBRE FICHA-";V$(Y)
400 IF LEN(V$(Y))>19 THEN 390
410 N=N+1
420 INPUT "FECHA-";A$(M,N)
430 IF LEN(A$(M,N))>5 THEN 420
440 INPUT "N.FACTURA-";B$(M,N)
450 IF LEN(B$(M,N))>9 THEN 440
460 INPUT "PTAS.-";C(M,N)
470 IF LEN(STR$(C(M,N)))>8 THEN 460
480 IF N=5 THEN CLS:PRINT "FICHA CO
MPLETA.","Pulsa -S- para seguir." E
LSE 500
490 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s" THE
N 340 ELSE 490
500 INPUT "¿Otro asiento -S/N-";R$
510 IF R$="S" OR R$="s" THEN N=N+1:
GOTO 420
520 GOTO 340
530 '
540 '    busqueda
550 '
560 CLS:SCREEN1:COLOR 1,7:VPOKE8196
,3:VPOKE8222,1:LOCATE 4,0:PRINT "B
U S Q U E D A"
570 PRINT STRING$(29,247)
580 LOCATE 0,3:PRINT "Elige el méto
do de búsqueda."
590 LOCATE 4,6:PRINT "1- Por Nº de
ficha."
600 LOCATE 4,8:PRINT "2- Por clave.
":PRINT
610 PRINT STRING$(29,247)
620 K$=INKEY$:IF K$="1" THEN 640
630 IF K$="2" THEN 750 ELSE 620
640 CLS:LOCATE 3,3:PRINT "Para efec
tuar una búsqueda debes introducir
el  Nº  de  ficha."
650 LOCATE 4,7:INPUT "Ficha Nº-";Y
660 IF Y<1 THEN BEEP:GOTO 650
670 GOSUB 1500
680 PSET(20,165),10:PRINT#1,"Otra f
icha:"
690 PSET(30,178),10:PRINT#1,"-SELEC
T-"
700 PSET(165,165),10:PRINT#1,"MENU:
":PSET(150,178),10:PRINT#1,"-RETURN
-"
710 K$=INKEY$
720 IF K$=CHR$(24) THEN 560
730 IF K$=CHR$(13) THEN 130
740 GOTO 710
750 M=0:CLS:LOCATE 4,0:PRINT "BUSQU
EDA POR CLAVE":Z=4
760 LOCATE 2,2:INPUT "ENTRA LA CLAV
E";T$:IF LEN(T$)>19 THEN 760
770 Y=1
780 IF INSTR(1,V$(Y),T$)=0 AND T$<>
"" THEN 810
790 LOCATE 2,Z:PRINTY;SPC(4);V$(Y):
Z=Z+1:Y=Y+1:GOTO 780
800 GOTO 670
810 IF Y<P THEN Y=Y+1:GOTO 780
820 IF Z=4 THEN 840
830 LOCATE 2,24:INPUT"Dime el Nº de
 ficha:";Y:GOTO 660
840 CLS:SCREEN2:BEEP:PSET(100,100):
PRINT#1,"NO EXISTE":GOTO 680
850 '
860 '     Indice
870 '
880 CLS:COLOR 1,7:LOCATE 9,0:PRINT"
I N D I C E "
890 LOCATE 3,5:PRINT "Si aparece -
V - al final pulsa     - RETURN - y
aparecerán las demás   fichas."
900 LOCATE3,10:PRINT"Pulsa una tecl
a.";:BEEP:GOSUB 250
910 IF INKEY$<>"" THEN 940
920 LOCATE3,10:PRINT SPC(16);:GOSUB
250
930 GOTO 900
940 CLS:X=2
950 FOR M=1 TO P:BEEP
960 LOCATE 2,X:PRINT M,V$(M)
970 IF M>=10 THEN LOCATE 2,20:PRINT
"V":LOCATE 6,22:PRINT "- RETURN -"
980 IF X>19 THEN IF INKEY$=CHR$(13)
 THEN CLS:X=2:GOTO 960 ELSE 980
990 X=X+2
1000 NEXT M
1010 LOCATE 2,22:PRINT "Pulsa  una
tecla";:X$=INPUT$(1):X=X+1:GOTO 130
1020 '
1030 '       corregir
1040 '
1050 CLS:COLOR 1,4:LOCATE 6,0:PRINT
 "C O R R E C C I O N "
1060 LOCATE 2,3:PRINT "Para corregi
r o borrar una ficha     debes darm
e su Nº."
1070 LOCATE 2,8:INPUT "CORREGIR O B
ORRAR (C/B)-";BO$
1080 IF BO$="B" OR BO$="b"THEN CLS:
```

PROGRAMAS

```
LOCATE 10,7:INPUT"Nº DE FICHA";M EL
SE 1120
1090 PLAY"c1"
1100 FORN=1TO5:V$(M)="":A$(M,N)="":
B$(M,N)="":C(M,N)=0:NEXT
1110 LOCATE 10,12:PRINT"FICHA";M;"B
ORRADA":FORZ=1TO1000:NEXT:GOTO 130
1120 CLS:LOCATE 2,7:INPUT "Corregir
 la ficha Nº-";Y
1130 CLS:GOSUB 1500:N=1
1140 LINE(10,160)-(250,192),10,BF
1150 PSET(20,162),7:PRINT#1,"NOMBRE
:";
1160 E$=INKEY$:IF E$="" THEN 1160
1170 IF E$=CHR$(13) THEN 1200
1180 IF E$=CHR$(8) THEN LINE(72,160
)-(250,170),7,BF:V$="":GOTO 1150
1190 V$=V$+E$:PRINT#1,E$;:GOTO 1160
1200 IF LEN(V$)>19 THEN V$="":GOTO
1140
1210 V$(M)=V$:V$=""
1220 PSET(20,176),7:PRINT#1,"FECHA:
";
1230 E$=INKEY$:IF E$="" THEN 1230
1240 IF E$=CHR$(13) THEN 1270
1250 IF E$=CHR$(8) THEN LINE(64,176
)-(250,190),10,BF:V$="":GOTO 1220
1260 V$=V$+E$:PRINT#1,E$;:GOTO 1230
1270 IFLEN(V$)>5 THEN LINE(10,176)-
(250,192),10,BF:V$="":GOTO 1220
1280 A$(M,N)=V$:V$=""
1290 LINE(10,160)-(250,192),10,BF
1300 PSET(20,162),7:PRINT#1,"Nº FAC
.:";
1310 E$=INKEY$:IF E$="" THEN 1310
1320 IF E$=CHR$(13) THEN 1350
1330 IF E$=CHR$(8) THEN LINE(80,160
)-(250,170),10,BF:V$="":GOTO 1300
1340 V$=V$+E$:PRINT#1,E$;:GOTO 1310
1350 IFLEN(V$)>9THEN V$="":GOTO 129
0
1360 B$(M,N)=V$:V$=""
1370 PSET(20,176),7:PRINT#1,"PTAS.:
";
1380 E$=INKEY$:IF E$="" THEN 1380
1390 IF E$=CHR$(13) THEN 1420
1400 IF E$=CHR$(8) THEN LINE(64,176
)-(250,190),10,BF:V$="":GOTO 1370
1410 V$=V$+E$:PRINT#1,E$;:GOTO 1380
1420 IF LEN(V$)>7 THEN V$="":LINE(6
4,176)-(240,190),10,BF:GOTO 1370
1430 C(M,N)=VAL(V$):V$=""
1440 LINE(10,160)-(250,192),10,BF
1450 PSET(20,162),7:PRINT#1,"¿OTRO
ASIENTO?-(S/N)"
1460 E$=INKEY$
1470 IF E$="n" OR E$="N" THEN 130
1480 IF E$="S" OR E$="s" THEN N=N+1
:IF N>5  THEN 130 ELSE 1220
1490 GOTO 1460
1500 ' ** CALCULO DE TOTALES **
1510 S=0:M=Y
1520 FOR N=1 TO 5
1530 S=S+C(M,N)
1540 NEXT N
1550 ' ** FORMACION PANTALLA **
1560 SCREEN2:COLOR 1,3:CLS
1570 LINE (0,0)-(255,12),15,BF
1580 LINE (20,0)-(50,12),1,B:LINE (
70,0)-(235,12),1,B
1590 PSET(20,2),1:PRINT#1,Y:PSET (8
0,2),15:PRINT#1,V$(Y)
1600 LINE(20,13)-(235,135),7,BF:LIN
E(20,13)-(235,17),4,BF:LINE(20,13)-
(75,135),4,B:LINE(75,13)-(160,135),
4,B:LINE(160,13)-(235,135),4,B
1610 LINE(25,18)-(231,30),14,B
1620 PSET(32,21),4:PRINT#1,"FECHA"
1630 PSET(75,21),4:PRINT#1,"  FACTU
RA"
1640 PSET(160,21),4:PRINT#1,"  PTAS
."
1650 LINE(160,140)-(235,155),15,BF
1660 PSET(100,145):PRINT#1,"TOTAL="
1665 IFSGN(S)=-1THENCOLOR 8
1670 PSET(162,145),15:PRINT#1,USING
"########";S:COLOR 1
1680 LINE(10,160)-(250,192),10,BF
1690 LINE(27,175)-(100,187),1,B:LIN
E(148,175)-(215,187),1,B
1700 X=40
1710 N=1
1720 PSET(32,X),7:PRINT#1,A$(M,N):P
SET(90,X),7:PRINT#1,B$(M,N):PSET(17
0,X),7:PRINT#1,USING"#######";C(M,N
)
1730 N=N+1:BEEP
1740 X=X+20:BEEP
1750 IF N=6 THEN RETURN
1760 GOTO 1720
1770 '
1780 ' * RUTINA DE ERRORES *
1790 '
1800 IF ERR=9 THEN 1840
1810 IF ERR=14 OR ERR=7 THEN CLS:PR
INT "LA MEMORIA ESTA COMPLETA,PARA
SEGUIR DEBES GRABAR LOS DATOS EN UN
A CINTA ,             PULSA UNA TECLA
";:INPUT A
1820 RESUME 1870
1830 '
```

PROGRAMAS

```
1840 IF ERR=9 THEN CLS:PRINT "EL Nº
 DE FICHA ES DEMASIADO  ELEVADO,
  EL MAXIMO ES 30.","Pulsa -S-"
1850 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s" TH
EN RESUME 130 ELSE 1850
1860 '
1870 '      ARCHIVO DE DATOS
1880 '
1890 CLS:COLOR 1,9:SCREEN1:VPOKE819
6,8:LOCATE 6,0:PRINT "A R C H I V O
":LOCATE 1,5:PRINT "¿Que quieres?":
LOCATE 4,7:PRINT "1- Guardar fichas
,":LOCATE 4,9:PRINT"2- Cargar  dato
s ,":LOCATE 4,11:PRINT "S- Volver a
l MENU"
1900 K$=INKEY$
1910 IF K$="2" THEN 2090
1920 IF K$="S" OR K$="s" THEN 130
1930 IF K$="1" THEN 1950
1940 GOTO 1900
1950 CLS:LOCATE 0,5:PRINT "PON EL C
ASETTE EN -RECORD- Y           PULSA
-RETURN-"
1960 IF INKEY$=CHR$(13) THEN 1970 E
LSE 1960
1970 OPEN "CAS:LORO"FOR OUTPUT AS #
2
1980 LOCATE 5,10:PRINT"ARCHIVO ABIE
RTO"
1990 FOR I=1 TO P:FOR N=1 TO 5
2000 PRINT #2,V$(I)
2010 PRINT #2,A$(I,N):PRINT #2,B$(I
,N):PRINT #2,C(I,N)
2020 NEXT N,I
2030 CLOSE #2
2040 CLS:LOCATE 5,5:PRINT "ARCHIVO
TERMINADO","Pulsa -B- para borrar."
,"-S- para volver al MENU"
2050 K$=INKEY$
2060 IF K$="S" THEN 130
2070 IF K$="B" THEN 100
2080 GOTO 2050
2090 '
2100 ' * CARGA DE DATOS *
2110 CLS:LOCATE 0,5:PRINT "  PON EL
 CASETTE EN -PLAY-          Y PULSA
-RETURN-"
2120 IF INKEY$=CHR$(13) THEN 2130 E
LSE 2120
2130 OPEN"CAS:LORO" FOR INPUT AS #2
2140 LOCATE 2,10:PRINT"ENCONTRADO A
RCHIVO"
2150 P=0
2160 FOR I=1 TO 30:FOR N=1TO 5
2170 IF EOF(2)=-1 THEN  2220
2180 INPUT #2,V$(I)
2190 INPUT #2,A$(I,N):INPUT #2,B$(I
,N):INPUT #2,C(I,N)
2200 P=I
2210 NEXT N,I
2220 CLOSE #2
2230 CLS:LOCATE 0,5:PRINT "LOS DATO
S ESTAN EN LA MEMORIA",,"  Pulsa un
a tecla.";:X$=INPUT$(1):GOTO 130
```

TEST DE LISTADO

1 - 58	150 -222	340 -164	530 - 58	720 - 16	910 - 48	1100 -108
2 - 58	160 -248	350 -223	540 - 58	730 - 85	920 - 45	1110 -171
3 - 58	170 - 78	360 -141	550 - 58	740 - 95	930 - 30	1120 -198
4 - 58	180 -246	370 -191	560 -162	750 -231	940 - 51	1130 -222
5 - 58	190 -184	380 - 96	570 - 35	760 - 99	950 -243	1140 - 52
10 -146	200 - 14	390 -115	580 - 19	770 - 90	960 -203	1150 -255
20 - 81	210 -232	400 - 16	590 -181	780 -108	970 - 96	1160 - 25
30 - 52	220 -141	410 -142	600 -213	790 -234	980 -150	1170 -129
40 -165	230 - 59	420 - 5	610 - 35	800 - 55	990 -163	1180 - 81
50 - 64	240 -105	430 -123	620 - 76	810 -130	1000 -208	1190 -106
60 -214	250 -132	440 - 49	630 -142	820 - 28	1010 -184	1200 -199
70 - 38	260 -231	450 -148	640 -177	830 -127	1020 - 58	1210 -104
80 - 47	270 - 19	460 -242	650 -197	840 -100	1030 - 58	1220 -161
90 - 8	280 - 52	470 -103	660 -221	850 - 58	1040 - 58	1230 - 95
100 -149	290 - 58	480 -165	670 -124	860 - 58	1050 - 69	1240 -199
110 - 41	300 - 58	490 -151	680 -150	870 - 58	1060 -104	1250 -180
120 -204	310 - 58	500 -227	690 -252	880 - 16	1070 -201	1260 -176
130 - 5	320 -191	510 -120	700 -153	890 -159	1080 -143	1270 -137
140 -156	330 -235	520 -236	710 - 74	900 -196	1090 -153	1280 -205



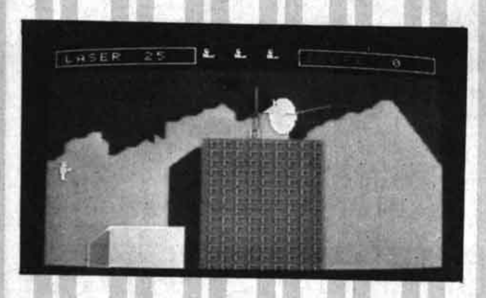
PROGRAMAS

1290	- 52	1440	- 52	1590	-189	1730	-136	1880	- 58	2030	-234	2180	-251
1300	- 41	1450	- 83	1600	- 86	1740	-173	1890	-144	2040	-147	2190	-115
1310	-176	1460	- 68	1610	-190	1750	- 71	1900	- 74	2050	- 74	2200	-136
1320	- 24	1470	-224	1620	-122	1760	- 85	1910	-121	2060	-234	2210	- 70
1330	-241	1480	-105	1630	-116	1770	- 58	1920	-246	2070	-187	2220	-234
1340	- 1	1490	- 80	1640	- 41	1780	- 58	1930	-235	2080	-161	2230	-124
1350	- 86	1500	- 58	1650	-135	1790	- 58	1940	- 10	2090	- 58		
1360	-206	1510	- 34	1660	-131	1800	-149	1950	- 94	2100	- 58		
1370	-176	1520	-192	1665	- 85	1810	-179	1960	-161	2110	-213		
1380	-246	1530	-225	1670	-221	1820	- 10	1970	-220	2120	-227		
1390	- 94	1540	-209	1680	- 52	1830	- 58	1980	- 84	2130	- 18		
1400	- 75	1550	- 58	1690	-254	1840	- 90	1990	-239	2140	- 56		
1410	- 71	1560	-250	1700	-126	1850	-151	2000	- 7	2150	- 80		
1420	- 76	1570	-228	1710	- 79	1860	- 58	2010	-151	2160	-204	TOTAL:	
1430	-143	1580	-211	1720	-104	1870	- 58	2020	- 70	2170	- 40	28219	



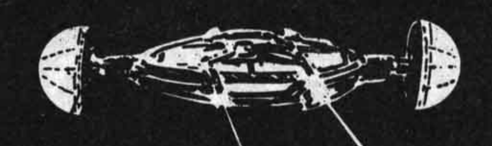
ROBY DEFENSER

POR JOSE SANCHEZ MORALES



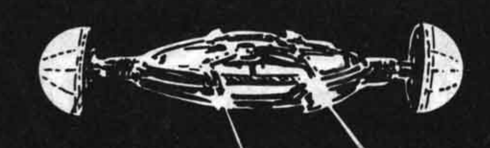
Este es un listado desarrollado en Basic muy bien programado en cuanto a su estructura, aunque muy simple su argumento. Sus dificultades aumentan a medida que se superan distintos puntajes.

```
10 ' ******************************
20 ' *                            *
30 ' *        R  O  B  Y          *
40 ' *                            *
50 ' *  D  E  F  E  N  S  E  R    *
60 ' *                            *
70 ' *        MSX EXTRA           *
80 ' *                            *
90 ' *   JOSE SANCHEZ MORALES     *
100 '*                            *
110 '******************************
120 '
130 '█████████████████████████
140 '█  VARIABLES INICIALES  █
150 '█████████████████████████
160 CLEAR400,55296!:DEFINTA-Z
170 N=120:M=140:Z=13:W=14:S=4:H=8
180 '█████████████████████████
190 '█       CABECERA        █
200 '█████████████████████████
210 COLOR 15,1,1:KEYOFF:SCREEN2,2:O
PEN"grp:"AS#1
220 U=U+10
230 PRESET (40,U),15:COLOR 15:PRINT
#1,"JOSE SANCHEZ MORALES"
240 PRESET (40,U),1:COLOR1:PRINT#1,
"JOSE SANCHEZ MORALES":PLAY"164m10s
8o7cbaf"
250 IF U<50 THEN220
260 PRESET (40,50),15:COLOR 15:PRIN
T#1,"JOSE SANCHEZ MORALES"
270 PRESET (39,50),15:COLOR8:PRINT#
1,"JOSE SANCHEZ MORALES"
280 PRESET (38,50),15:COLOR15:PRINT
#1,"JOSE SANCHEZ MORALES":PLAY"m650
115o5ccdeccdeaafgbgf"
290 FORI=1TO2000:NEXTI:PRESET(75,10
0):COLOR 15:PRINT#1,"PRESENTA" :PLA
Y"m5000s1o6ffge":FORI=1TO1500:NEXTI
300  CLS:SCREEN3
310 FORI=1TO15
320 PRESET(40,40):COLOR I:PRINT#1,"
 ROBY          DEFENSER":PLAY"F"
330 PRESET(42,44):COLOR I-1:PRINT#1
," ROBY          DEFENSER"
340 NEXTI:PLAY"s8l10o4m15000l CAB02C
```



PROGRAMAS

```
AB03CAB04CAB05CAB06CAB07CAB08CAB"
350 FORI=1TO3000:NEXTI:SCREEN0:COLO
R 15,4,4:SCREEN 2,2:COLOR15,4,1
360 '████████████████████
370 '█        SPRITES        █
380 '████████████████████
390 FORI=1TO16:READA:A$=A$+CHR$(A):
NEXTI:SPRITE$(0)=A$
400 FORI=1TO16:READB:B$=B$+CHR$(B):
NEXTI:SPRITE$(1)=B$
410 FORI=1TO16:READC:C$=C$+CHR$(C):
NEXTI:SPRITE$(3)=C$
420 FORI=1TO8:READD:D$=D$+CHR$(D):N
EXTI:SPRITE$(2)=D$
430 FORI=1TO8:READF:F$=F$+CHR$(F):N
EXTI:SPRITE$(5)=F$
440  FORI=1TO32:READE:E$=E$+CHR$(E)
:NEXTI:SPRITE$(4)=E$
450 FORI=1TO32:READK:K$=K$+CHR$(K):
NEXTI:SPRITE$(6)=K$
460  FORI=1TO32:READH:H$=H$+CHR$(H)
:NEXTI:SPRITE$(7)=H$
470  FORI=1TO32:READJO:JO$=JO$+CHR$
(JO):NEXTI:SPRITE$(10)=JO$
480  FORI=1TO32:READZ:Z$=Z$+CHR$(Z)
:NEXTI:SPRITE$(13)=Z$
490 SPRITE$(9)=SPRITE$(7)
500 SPRITE$(12)=SPRITE$(10)
510 SPRITE$(15)=SPRITE$(13)
520 '████████████████████
530 '█        DATAS          █
540 '████████████████████
550 DATA112,64,112,112,160,240,247,
254,240,240,96,96,96,96,96,120
560 DATA112,64,112,112,160,240,247,
254,240,240,80,32,80,144,144,238
570 DATA112,64,112,112,160,240,254,
252,240,240,48,40,36,196,132,231
580 DATA0,0,0,0,0,0,7,0
590 DATA112,64,112,112,160,240,247,
254
600 DATA0,0,0,0,0,2,12,54,126,247,1
43,48,3,2,12,1,0,0,4,8,25,62,124,12
4,254,255,255,238,68,68,68,152
610 DATA0,0,0,0,0,2,12,54,126,227,1
31,4,9,49,1,6,0,0,4,8,25,62,124,124
,254,255,255,238,68,34,17,102
620 DATA3,1,1,16,24,28,245,255,11,3
7,8,0,15,17,3,4,128,192,240,248,252
,252,254,199,225,241,240,104,68,5,5
,2
630 DATA0,0,1,0,0,24,36,255,60,24,0
,0,0,0,0,0,24,252,252,252,24,24,60,
254,60,24,12,6,63,127,63,6
640 DATA0,0,0,1,2,4,8,63,255,63,3,1
,0,0,0,0,0,3,7,254,92,153,179,255,2
52,255,243,241,248,62,14,0
650 '████████████████████
660 '█      VARIABLES        █
670 '████████████████████
680 X=10:Y=100:V=3:A=0:P=0:L=25:O=9
:H=8:A2=0:JA=0:B=4 :S=4
690 N=120:M=140:Z=13:W=14
700 PUTSPRITE12,(100,1),15,5
710 PUTSPRITE13,(N,1),15,5
720 PUTSPRITE14,(M,1),15,5
730 IF P1=0 THENGOSUB1570
740 R=250:T=INT(RND(1)*182)+1
750 '████████████████████
760 '█  MOVIMIENTO ROBY      █
770 '████████████████████
780 GOSUB 1260:GOSUB1360
790 A=STICK(0)
800 IF A=0THENPUTSPRITE0,(X,Y),11,0
810 IF A=1 THENY=Y-H:PUT SPRITE0,(X
,Y),11,3
820 IF A=4 THENY=Y+H:X=X+H:PUT SPRI
TE0,(X,Y),11,3:FORI=1TO80:NEXTI:PUT
SPRITE0,(X,Y),11,1
830 IF A=3 THENX=X+H:PUT SPRITE0,(X
,Y),11,3:FORI=1TO80:NEXTI:PUTSPRITE
0,(X,Y),11,1
840 IF A=7 THENX=X-H:PUT SPRITE0,(X
,Y),11,3:FORI=1TO80:NEXTI:PUTSPRITE
0,(X,Y),11,1
850 IF A=5 THEN Y=Y+H:PUTSPRITE0,(X
,Y),11,1
860 IF A=2THENX=X+H:Y=Y-H:PUTSPRITE
0,(X,Y),11,1:FORI=1TO80:NEXTI:PUTSP
RITE0,(X,Y),11,3
870 IF Y>170 THEN Y=170
880 IF Y<20 THEN Y=20
890 '████████████████████
900 '█  VARIABLES ENEMIGAS   █
910 '████████████████████
920 R=R-O
930 IF R<=10 THENB=B+1
940 IF B>=100THEN GOSUB1420
950 IFT<20 THEN T=T+20:IF T>140THEN
 T=T-20
960 IFP>300 THENS=10
970 IFP>400 THENS=13
980 PUTSPRITE5,(R,T),12,S
990  FORI=1TO25:NEXTI
1000  PUTSPRITE5,(R,T),12,S+2
1010  IFSTRIG(0)=-1 THENGOSUB1060
1020  SPRITEON
1030  ONSPRITE GOSUB 1140
1040  T=T-INT(RND(1)*2)
1050  GOTO 790
```




```
1Ø6Ø PUTSPRITEØ,(X,Y),11,3:Z=X:G=Y:L=L-1:GOSUB136Ø
1Ø7Ø IF L<Ø THEN GOTO 142Ø
1Ø8Ø  SOUND6,3Ø:SOUND7,223:SOUND1Ø,16:SOUND11,8:SOUND12,13:SOUND11,8:SOUND13,1
1Ø9Ø Z=Z+5
11ØØ PUTSPRITE4,(Z,G),15,2
111Ø IF Z<252 THEN 1Ø9Ø
112Ø PUTSPRITE4,(Z,G),8,2
113Ø RETURN
114Ø IFR>X+25 THEN ELSE GOTO 118Ø
115Ø SPRITEOFF:PUTSPRITE4,(Ø,Ø),1,2:PUTSPRITE5,(R,T),1,S: GOSUB122Ø
116Ø IF(R<=X)AND(T=Y)THENGOTO 142Ø
117Ø RETURN
118Ø V=V-1
119Ø IF V=1 THEN PUTSPRITE14,(16Ø,1Ø),1,5:GOSUB 181Ø
12ØØ IFV=2 THEN PUTSPRITE13,(1ØØ,1Ø),1,5: GOSUB178Ø
121Ø IF V<1THENGOTO142Ø
122Ø SOUND1Ø,Ø:SOUND8,Ø:SOUND6,3Ø:SOUND7,247:SOUND8,16:SOUND11,1ØØ:SOUND12,1ØØ:SOUND13,1:GOTO 74Ø
123Ø '████████████████████
124Ø '█      SCORE       █
125Ø '████████████████████
126Ø LINE(16Ø,1)-(252,15),15,B:PSET(165,5),1:PRINT#1,"SCORE":PSET(214,5),1:COLOR 1:PRINT#1,"████":PSET(214,5):COLOR 15:PRINT#1,P :P=P+5
127Ø IF P=>5Ø AND P<25ØTHEN S=7
128Ø IF P=>85 THEN O=12
129Ø IF P=>9Ø THEN O=16:H=9
13ØØ IF P=>1ØØANDA2=ØTHEN L=25:A2=1
131Ø IF P=>15Ø THEN O=21:H=16
132Ø IF P=>2ØØ ANDJA=ØTHEN GOSUB187Ø:L=3Ø:H=12:O=2Ø :S=1Ø
133Ø IF P=>5ØØ ANDA3=ØTHEN GOSUB158Ø:L=6Ø:H=14:O=22 :S=12:A3=1
134Ø IF P=>3ØØØ THEN GOTO2Ø3Ø
135Ø RETURN
136Ø ' ████████████████████
137Ø ' █     LASER        █
138Ø ' ████████████████████
139Ø LINE(3,1)-(95,15),15,B:PSET(1Ø,5),1:PRINT#1,"LASER":PSET(55,5),1:COLOR 1:PRINT#1,"████":PSET(55,5):COLOR 15:PRINT#1,L
14ØØ RETURN
141Ø GOTO 74Ø
142Ø '█████████████████████
143Ø '█ TRAGICO  FINAL    █
144Ø '█████████████████████
145Ø SOUND6,3Ø:SOUND7,225:SOUND1Ø,16:SOUND11,8:SOUND12,13:SOUND11,8:SOUND13,1:SOUND8,15:SOUND9,1:FORI=1TO7ØØ:NEXTI:SOUND8,Ø:SOUND9,Ø
146Ø SOUNDØ,Ø:SOUND1,Ø:SOUND2,Ø:SOUND3,Ø:SOUND4,Ø:SOUND5,Ø:SOUND6,Ø:SOUND7,Ø:SOUND1Ø,Ø:SOUND11,Ø:SOUND12,Ø:SOUND8,15:SOUND9,8:FOR I=1TO255:SOUNDØ,I:NEXTI:SOUND8,Ø:SOUND9,Ø
147Ø LINE(Ø,6Ø)-(255,9Ø),6,BF:PRESET(7Ø,7Ø):COLOR 4:PRINT#1,"FIN DEL JUEGO":FORI=1TO1ØØØ:NEXTI
148Ø  SOUND8,15:SOUND9,9:SOUND1Ø,9:PLAY"v15t12Ø14s8m85Øo4deo5edo4defo5dco4dcco1cabc"
149Ø PLAY"v15t12Ø12s5m65ØØo4deo5edo4defo5dco4dcco1cccc"
15ØØ LINE(95,118)-(19Ø,13Ø),5,BF
151Ø PRESET(1ØØ,12Ø),5:COLOR 9:PRINT#1,"¿OTRA? S/N"
152Ø Q$=INKEY$
153Ø IF Q$=""THEN 152Ø
154Ø IF Q$="N"OR Q$="n"THEN SCREENØ:COLOR 15,4,4:END
155Ø IF Q$="S" OR Q$="s" THENCLS:SPRITE OFF:GOTO  68Ø
156Ø GOTO 152Ø
157Ø '████████████████████
158Ø '█  pantalla 1      █
159Ø '████████████████████
16ØØ LINE(Ø,Ø)-(255,2Ø),1,BF
161Ø Z$="BMØ,1ØØS7C9U1R3E4U4E3R4E3R4D3F3D4D2R3E4R3E4F3U6F4U1ØR4E3R4E3D2U2HR4E3F5D4R3E4R3E4U3D12EE3R2D12R4E3U2E4D2U1E4R3E4R3D2E4R3U2E3R4F34"
162Ø DRAWZ$:LINE(Ø,19Ø)-(255,1ØØ),9,BF:PAINT(1ØØ,9Ø),9
163Ø X$="BM8Ø,192S7C4u5Øe14d1ØØ"
164Ø DRAWX$:PAINT(9Ø,19Ø),4:LINE(1ØØ,8Ø)-(175,19Ø),13,BF
165Ø DRAW"BM3Ø,192S7C14u13e8d2Ø":PAINT(35,19Ø),14
166Ø LINE(44,156)-(9Ø,19Ø),15,BF:PAINT(35,19Ø),14
167Ø U=8Ø
168Ø PRESET(1Ø3,U),13:COLOR 7: PRINT#1,"rrrrrrrrr"
169Ø U=U+8
17ØØ IF U<19Ø THENGOTO 168Ø
171Ø DRAW"bm13Ø,8Øu5r3d5h2e2h2r1u2Ør1d2Ø"
172Ø CIRCLE(15Ø,6Ø),15,15,,,2:PAINT(15Ø,6Ø),15
173Ø LINE(15Ø,6Ø)-(18Ø,5Ø),14
174Ø RETURN
```

PROGRAMAS

```
1750 '████████████████
1760 '█ contador vidas█
1770 '████████████████
1780 Z=12:N=N-1:BEEP:PUTSPRITEZ,(N,
1),8,5
1790 IF N>100 GOTO 1780
1800 RETURN
1810 M=M-1:BEEP:PUTSPRITE12,(M,1),8
,5
1820 IF M>100 GOTO 1810
1830 RETURN
1840 '██████████████████
1850 '█  PANTALLA 2    █
1860 '██████████████████
1870 JA=2:S=10:CLS:SCREEN0:COLOR 15
,1,1:SCREEN2:COLOR 15,1,1:GOSUB1230
:GOSUB1370:FORT=1TO100:X=INT(RND(1)
*255):Y=INT(RND(1)*190):PSET(X,Y),1
1:NEXT
1880 CIRCLE(200,190),80,5,,,1:PAINT
(200,190),5
1890 CIRCLE(180,40),10,10,,,1:PAINT
(180,40),10
1900 CIRCLE(160,40),2,8,,,1:PAINT(1
60,40),8
1910 CIRCLE(230,50),4,6,,,1:PAINT(2
30,50),6
1920 CIRCLE(200,190),75,4,,,1:PAINT
(200,190),4
1930 CIRCLE(20,40),20,15,,,1:PAINT(
20,40),15
1940 CIRCLE(20,42),15,11,,,1:PAINT(
20,42),11
1950 CIRCLE(23,46),2,1,,,1:PAINT(23
,46),1
1960 CIRCLE(18,30),1,1,,,1:PAINT(18
,30),1
1970 CIRCLE(29,42),3,1,,,1:PAINT(29
,42),1
1980 DRAW"bm 145,142c9f5g5d3f5d2lh5
lhlhlhlhu2eueueueueueue2":PAINT
(145,148),9
1990 DRAW"bm 244,126c9g2h2g2d3g4l2d
4r4u2e2u2r2d4l2d4l4d2l2lu2l2d4l2d4l
3d1f3d3l8d4grd2r2f2e2r2u2r2u2r2u2r2
u2r2f4g2r2e2u2r2lh4e3f6l2d2r2f2e2u2
0uhuhuhuhuhuhuhuhuhuhuh"
2000 PAINT(242,138),9
2010 DRAW"c15bm190,120heherererererfr
frffdfdfdfdfdgl4gllhlheueul3u2" :PA
INT(199,122),15
2020 X=10:Y=100: RETURN
2030 SCREEN1:LOCATE1,6:COLOR 15,6:P
RINT:PRINT"        ¡¡¡ENHORABUENA!!!"
2040 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"      H
AS BATIDO EL RECORD DE LOS  DEFENSO
RES DE LA TIERRA, POR TAN GRANDE HA
ZAÑA SE TE OTORGA EL HONOR DE FIGUR
AR EN EL LIBRO DE LOS HEROES."
```

TEST DE LISTADO

10 - 58	220 -163	430 -202	640 - 63	•850 - 40	1060 -254	1270 -108
20 - 58	230 -235	440 -186	650 - 58	•860 - 33	1070 -218	1280 - 79
30 - 58	240 -147	450 -218	660 - 58	870 -102	1080 - 57	1290 -227
40 - 58	250 -213	460 -204	670 - 58	880 - 60	1090 -170	1300 -127
50 - 58	260 -215	•470 - 98	680 - 41	890 - 58	1100 - 98	1310 - 41
60 - 58	270 -209	480 - 42	690 - 17	900 - 58	1110 - 14	1320 - 56
70 - 58	280 -110	490 -153	700 - 79	910 - 58	1120 - 93	1330 - 11
80 - 58	290 - 0	500 -155	710 - 43	920 -212	1130 -142	1340 -253
90 - 58	300 -178	510 -161	720 - 43	930 - 37	1140 - 40	1350 -142
100 - 58	310 -195	520 - 58	730 -169	940 - 35	1150 - 54	1360 - 58
110 - 58	320 -107	530 - 58	740 - 65	950 -159	1160 - 74	1370 - 58
120 - 58	330 -240	540 - 58	750 - 58	960 - 71	1170 -142	1380 - 58
130 - 58	•340 -165	550 -141	760 - 58	970 -174	1180 -159	1390 - 44
140 - 58	•350 - 22	560 -211	770 - 58	980 -165	1190 - 50	1400 -142
150 - 58	360 - 58	570 -208	780 -181	990 -211	1200 -215	1410 -125
160 - 30	370 - 58	580 - 63	790 - 51	1000 -169	1210 -229	1420 - 58
170 - 44	380 - 58	590 - 67	•800 - 14	1010 - 31	1220 - 4	1430 - 58
180 - 58	390 -178	600 - 20	810 - 39	1020 - 92	1230 - 58	1440 - 58
190 - 58	400 -184	610 -217	820 - 34	1030 -111	1240 - 58	1450 - 90
200 - 58	410 -191	620 -132	830 - 13	1040 - 78	1250 - 58	1460 - 31
210 - 19	420 -189	•630 - 37	•840 - 18	1050 -176	1260 - 22	•1470 - 29

148Ø -1Ø1	157Ø - 58	166Ø -115	175Ø - 58	184Ø - 58	193Ø -22Ø	2Ø2Ø - 29
149Ø -117	158Ø - 58	167Ø -163	176Ø - 58	185Ø - 58	194Ø -211	2Ø3Ø - 2
15ØØ -226	159Ø - 58	168Ø -243	177Ø - 58	186Ø - 58	195Ø -198	2Ø4Ø -198
151Ø -234	16ØØ -224	169Ø -163	178Ø -197	187Ø -23Ø	196Ø -155	
152Ø - 8Ø	161Ø - 43	17ØØ -164	179Ø -2Ø3	188Ø -156	197Ø -2Ø3	
153Ø - 16	162Ø - 2	171Ø -143	18ØØ -142	189Ø - 8	198Ø - 41	
154Ø -144	163Ø - 8	172Ø - 4	181Ø -229	19ØØ -218	199Ø - 49	
155Ø -12Ø	164Ø - 85	173Ø -216	182Ø -233	191Ø -12Ø	2ØØØ - 28	TOTAL:
156Ø -14Ø	165Ø -232	174Ø -142	183Ø -142	192Ø -149	2Ø1Ø - 39	21398



PROGRAMA DESENSAMBLADOR

POR VALENTI OCERANS CIVIT

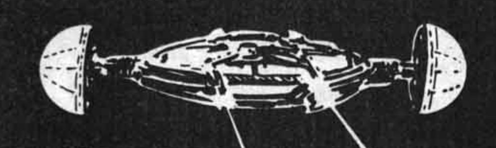
La importancia de este programa es su utilidad para aquellos que quieren iniciarse en el conocimiento del código máquina. Un código fundamental para desarrollar programas más completos y rápidos y que significa un paso adelante en el tratamiento del aparato y el aprovechamiento de sus enormes posibilidades.



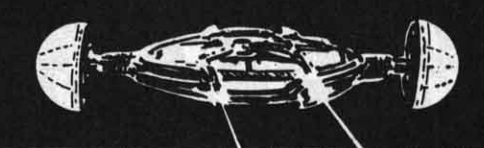
El programa ha sido desarrollado con una máquina de 16 K. Gracias a él los principiantes en el lenguaje máquina podrán verificar las instrucciones y números que hayan realizado mediante la función POKE. Hay que considerar que las instrucciones escritas en los primeros 8 bytes quedan anuladas debido al BASIC, de modo que las direcciones a consultar, por ejemplo en un HB 55P, están entre 58.000 y 65.536 y la memoria ROM 0-49152. Para que funcione el programa tienes que poner sólo la dirección inicial y la final. Aquellos que deseen obtener por impresora los resultados a fin de trabajar con mayor comodidad, sólo tienen que conectarla.

PROGRAMAS

```
10 ' ***************************
20 ' *                         *
30 ' *  PROGRAMA DESEMBLADOR   *
40 ' *                         *
50 ' * Realitzat per  V.O.C.   *
60 ' *                         *
70 ' * Valenti Ocerans Civit   *
80 ' *                         *
90 ' ***************************
100 '
110 'Es un programa fet per aquelle
s
120 '
130 'persones que es vulguin inicia
r
140 '
150 'aquest programa escapaz de
160 '
170 'pasar dels numeros que tenim
180 '
190 'en el ordinador a un llenguat-
200 '
210 'ge amb el qual es mes facil
220 '
230 'fer anar el llenguatge
240 '
250 'maquina
260 '
270 ' amb el llenguatge maquina
280 CLEAR 200,58000!
290 INPUT"direccio inicial";RR
300 INPUT"direeccio final";RD
310 FORI=RRTORD
320 A$="":GOSUB890:H=0
330 A$=A$+STR$(I)+" "
340 A$=A$+B3$+" "
350 IFB=&HCBTHEN GOSUB2530:GOTO400
360 IFB=&HDDTHEN GOSUB2800:GOTO400
370 IFB=&HEDTHEN GOSUB3140:GOTO400
380 IFB=&HFDTHEN :H=3:GOSUB880:GOSU
B2810:GOTO400
390 GOSUB 1060
400 IFM=0THEN:PRINTA$
410 IFM=0THEN:LPRINTA$
420 IFM>0THEN:RETURN
430 NEXTI:END
440 A$=A$+STR$(PEEK(I+1))
450 I=I+1:RETURN
460 Y1$=HEX$(PEEK(I+2))
470 Y2$=HEX$(PEEK(I+1))
480 S=LEN(Y2$):IFS=1THENY2$="0"+Y2$
490 IFS<=0THENY2$="00"+Y2$
500 X=VAL("&H"+Y1$+Y2$)
510 IFX<0THENX=65536!+X
520 X$=STR$(X)
530 I=I+2:A$=A$+X$
540 RETURN
550 I=I+1
560 B=PEEK(I)
570 IFB>128THENB=B-256
580 B$=STR$(B)
590 A$=A$+B$
600 RETURN
610 'Arxius BC,DE.HL,SP
620 RESTORE 680
630 FORX=1TO4:READQ$,Q1$
640 Q=VAL(Q$)
650 IFM3=Q THENA$=A$+Q1$
660 NEXTX
670 RETURN
680 DATA 00,BC,1,DE,2,HL,3,SP,0,0
690 'arxius A,B,C,D,E,H,L,(HL),A
700 RESTORE 770
710 FORX=1TO8
720 READQ$,Q1$
730 Q=VAL("&H"+Q$)
740 IFM5=QTHENA$=A$+Q1$
750 NEXTX
760 RETURN
770 DATA 0,B,1,C,2,D,3,E,4,H,5,L,6,
(HL),7,A,0,0
780 ' arxius NZ,Z,NC,C,PO,P,M
790 RESTORE 860
800 FORX=1TO8
810 READQ$,Q1$
820 Q=VAL(Q$)
830 IFM1=QTHENA$=A$+Q1$
840 NEXTX
850 RETURN
860 DATA 0,NZ,1,Z,2,NC,3,C,4,PO,5,P
E,6,P,7,M
870 ' M1,M2,M3,M4,IN
880 I=I+1
890 B=PEEK(I)
900 B$=BIN$(B)
910 S=LEN(B$):IFS<8THEN:B$="0"+B$:G
OTO910
920 M1=VAL("&B"+MID$(B$,3,3))
930 M2=VAL("&B"+RIGHT$(B$,3))
940 M3=VAL("&B"+MID$(B$,3,2))
950 M4=VAL("&B"+MID$(B$,5,1))
960 IN=VAL("&B"+LEFT$(B$,2))
970 B3$=HEX$(B)
980 S=LEN(B3$):IFS<2THEN:B3$="0"+B3
$:GOTO980
990 IFB3$="00"THEN BEEP
1000 RETURN
1010 ' ARXIUS IX,IY
1020 IFH=1THENA$=A$+"(IX+":GOSUB440
:A$=A$+")"
```



```
1030 IFH=3THENA$=A$+"(IY+":GOSUB440
:A$=A$+")"
1040 RETURN
1050 ' codi ________ d'un bit
1060 IFIN=0THEN:GOSUB1110
1070 IFIN=1THEN:GOSUB1720
1080 IFIN=2THEN:GOSUB1800
1090 IFIN=3THEN:GOSUB1920
1100 RETURN
1110 IF M2=0THEN:GOSUB1200:RETURN
1120 IF M2=1THEN:GOSUB1380:RETURN
1130 IF M2=2THEN:GOSUB1290:RETURN
1140 IF M2=3THEN:GOSUB1410:RETURN
1150 IF M2=4THEN:GOSUB1480:RETURN
1160 IF M2=5THEN:GOSUB1530:RETURN
1170 IF M2=6THEN:GOSUB1570:RETURN
1180 IF M2=7THEN:GOSUB1620:RETURN
1190 RETURN
1200 IFM1=0THENA$=A$+"NOP"
1210 IFM1=1THENA$=A$+"EX AF , AF'"
1220 IFM1=2THENA$=A$+"DJNZ ":GOSUB5
50
1230 IFM1=3THENA$=A$+"JP ,":GOSUB55
0
1240 IFM1=4THENA$=A$+"JR NZ,":GOSUB
550
1250 IFM1=5THENA$=A$+"JR Z,":GOSUB5
50
1260 IFM1=6THENA$=A$+"JR NC,":GOSUB
550
1270 IFM1=7THENA$=A$+"JR C,":GOSUB5
50
1280 RETURN
1290 IFM1=0THEN:A$=A$+"LD (BC),A"
1300 IFM1=1THENA$=A$+"LD A,(BC)"
1310 IFM1=2THENA$=A$+"LD (DE),A"
1320 IFM1=3THENA$=A$+"LD A,(DE)"
1330 IFM1=4THENA$=A$+"LD (":GOSUB46
0:A$=A$+"),HL"
1340 IFM1=5THENA$=A$+"LD HL,(":GOSU
B460:A$=A$+")"
1350 IFM1=6THENA$=A$+"LD (":GOSUB46
0:A$=A$+"),A"
1360 IFM1=7THENA$=A$+"LD A,(":GOSUB
460:A$=A$+")"
1370 RETURN
1380 IFM4=0THEN:A$=A$+"LD ":GOSUB62
0:GOSUB460
1390 IFM4=1THEN:A$=A$+"ADD HL,":GOS
UB620
1400 RETURN
1410 REM codi 00___011
1420 IFM4=0THENA$=A$+"INC "
1430 IFM4=1THENA$=A$+"DEC "
1440 GOSUB 620
1450 RETURN
1460 RETURN
1470 REM codi 00___100
1480 A$=A$+"INC "
1490 M5=M1
1500 GOSUB 700
1510 RETURN
1520 REM codi 00___101
1530 A$=A$+"DEC "
1540 GOSUB 1490
1550 RETURN
1560 REM codi 00___110
1570 A$=A$+"LD "
1580 GOSUB 1490
1590 A$=A$+","
1600 GOSUB 440
1610 RETURN
1620 REM codi 00___111
1630 IFM1=0THEN:A$=A$+"RLCA"
1640 IFM1=1THEN:A$=A$+"RRCA"
1650 IFM1=2THEN:A$=A$+"RLA"
1660 IFM1=3THEN:A$=A$+"RRA"
1670 IFM1=4THEN:A$=A$+"DAA"
1680 IFM1=5THEN:A$=A$+"CPL"
1690 IFM1=6THEN:A$=A$+"SCF"
1700 IFM1=7THEN:A$=A$+"CCF
1710 RETURN
1720 REM codi 01______
1730 A$=A$+"LD "
1740 M5=M1
1750 GOSUB 700
1760 A$=A$+","
1770 M5=M2
1780 GOSUB 700
1790 RETURN
1800 REM codi 10______
1810 IFM1=0THEN:A$=A$+"ADD A,"
1820 IFM1=1THEN:A$=A$+"ADC A,"
1830 IFM1=2THEN:A$=A$+"SUB "
1840 IFM1=3THEN:A$=A$+"SBC A,"
1850 IFM1=4THEN:A$=A$+"AND "
1860 IFM1=5THEN:A$=A$+"XOR "
1870 IFM1=6THEN:A$=A$+"OR "
1880 IFM1=7THEN:A$=A$+"CP "
1890 M5=M2
1900 GOSUB 700
1910 RETURN
1920 REM Codi 11______
1930 IFM2=0THEN:A$=A$+"RET ":GOSUB7
90:RETURN
1940 IFM2=1THEN:GOSUB2020:RETURN
1950 IFM2=2THEN:GOSUB2110:RETURN
1960 IFM2=3THEN:GOSUB2170:RETURN
1970 IFM2=4THEN:GOSUB2260:RETURN
1980 IFM2=5THEN:GOSUB2320:RETURN
```



PROGRAMAS

```
1990 IFM2=6THEN:GOSUB2370:RETURN
2000 IFM2=7THEN:GOSUB2420:RETURN
2010 RETURN
2020 REM codi 11___001
2030 IFM4=0ANDM3=3THENA$=A$+"POP AF
":RETURN
2040 IF M4=0 AND M3<>3 THEN A$=A$+"
POP ":GOSUB 620:RETURN
2050 IFM3=0THENA$=A$+"RET "
2060 IFM3=1THENA$=A$+"EXX"
2070 IFM3=2THENA$=A$+"JP (HL)"
2080 IFM3=3THENA$=A$+"LD SP,HL"
2090 RETURN
2100 REM codi 11___010
2110 A$=A$+"JP "
2120 GOSUB 790
2130 A$=A$+","
2140 GOSUB 460
2150 RETURN
2160 REM codi 11___011
2170 IFM1=0THEN:A$=A$+"JP ":GOSUB46
0
2180 IFM1=2THEN:A$=A$+"OUT (":GOSUB
 440:A$=A$+"),A"
2190 IFM1=3THEN:A$=A$+"IN A,(":GOSU
B 440:A$=A$+")"
2200 IFM1=4THEN:A$=A$+"EX (SP),HL"
2210 IFM1=5THEN:A$=A$+"EX DE,HL"
2220 IFM1=6THEN:A$=A$+"D1"
2230 IFM1=7THEN:A$=A$+"E1"
2240 RETURN
2250 REM codi 11___100
2260 A$=A$+"CALL "
2270 GOSUB 790
2280 A$=A$+","
2290 GOSUB 460
2300 RETURN
2310 REM codi 11___101
2320 IF M4=0ANDM3=3THEN:A$=A$+"PUSH
 AF":RETURN
2330 IF M4=0THENA$=A$+"PUSH ":GOSUB
 620:RETURN
2340 IF M4=1ANDM3=0THENA$=A$+"CALL
":GOSUB 460
2350 RETURN
2360 REM codi 11___110
2370 GOSUB 1800
2380 B1=LEN(A$)-4
2390 A$=LEFT$(A$,B1)
2400 GOSUB 440
2410 RETURN
2420 REM codi 11___111
2430 IFM1=0THEN:A$=A$+"0h"
2440 IFM1=1THEN:A$=A$+"8h"
2450 IFM1=2THEN:A$=A$+"10h"
2460 IFM1=3THEN:A$=A$+"18h"
2470 IFM1=4THEN:A$=A$+"20h"
2480 IFM1=5THEN:A$=A$+"28h"
2490 IFM1=6THEN:A$=A$+"30h"
2500 IFM1=7THEN:A$=A$+"38h"
2510 RETURN
2520  REM CB+________ dos bits
2530 GOSUB 880
2540 IF IN=0THEN:GOSUB2600
2550 IF IN=1THEN:GOSUB2700
2560 IF IN=2THEN:GOSUB2740
2570 IF IN=3THEN:GOSUB2770
2580 RETURN
2590 REM codi 11___111
2600 IFM1=0THEN:A$=A$+"RLC"
2610 IFM1=1THEN:A$=A$+"RRC"
2620 IFM1=2THEN:A$=A$+"RLh"
2630 IFM1=3THEN:A$=A$+"RRh"
2640 IFM1=4THEN:A$=A$+"SLA"
2650 IFM1=5THEN:A$=A$+"SRA"
2660 IFM1=6THEN:A$=A$+""
2670 IFM1=7THEN:A$=A$+"SRL"
2680 IF H=0THENM5=M2:GOSUB700
2690 RETURN
2700 A$=A$+"BIT "
2710 A$=A$+STR$(M1)+","
2720 GOSUB 2680
2730 RETURN
2740 A$=A$+"RES "
2750 GOSUB 2710
2760 RETURN
2770 A$=A$+"SET "
2780 GOSUB 2710
2790 RETURN
2800 H=1:GOSUB880
2810 IF B=&HCBTHEN:GOSUB 3090
2820 IF IN=0THEN:GOSUB2870
2830 IF IN=1THEN:GOSUB2960
2840 IF IN=2THEN:GOSUB3030
2850 IF IN=3THEN:GOSUB3060
2860 RETURN
2870 GOSUB 1110
2880 Y$="HL"
2890 L=INSTR(1,A$,Y$)
2900 L1=LEN(A$):L1=L1-L-1
2910 IFH=1ANDL1>0THEN:A$=LEFT$(A$,L
-1)+"IX"+RIGHT$(A$,L1)
2920 IFH=1ANDL1<=0THEN A$=LEFT$(A$,
L-1)+"IX"
2930 IFH=3ANDL1>0ANDL>0THEN:A$=LEFT
$(A$,L-1)+"IY"+RIGHT$(A$,L1)
2940 IFH=3ANDL1<=0THEN A$=LEFT$(A$,
L-1)+"IY"
2950 RETURN
2960 GOSUB 1720
```

PROGRAMAS

```
2970 Y$="(HL)"
2980 L=INSTR(1,A$,Y$)
2990 A1$=A$:L1=LEN(A$):L1=L1-L-3
3000 IFL1=<0THEN:A$=LEFT$(A$,L-1):G
OSUB1020
3010 IFL1>0THEN:A$=LEFT$(A$,L-1):GO
SUB1020:A$=A$+RIGHT$(A1$,L1)
3020 RETURN
3030 GOSUB 1800
3040 GOSUB 2970
3050 RETURN
3060 GOSUB 1920
3070 GOSUB2880
3080 RETURN
3090 GOSUB880
3100 GOSUB 2540
3110 GOSUB 2970
3120 RETURN
3130 REM CODI ED+01___000
3140 GOSUB 880
3150 IF IN=1THEN:GOSUB3190
3160 IF IN=2THEN:GOSUB3660
3170 RETURN
3180 REM Codi ED+00______
3190 IFM2=0THEN:GOSUB3280:RETURN
3200 IFM2=1THEN:GOSUB3330:RETURN
3210 IFM2=2THEN:GOSUB3370:RETURN
3220 IFM2=3THEN:GOSUB3430:RETURN
3230 IFM2=4THEN:GOSUB3480:RETURN
3240 IFM2=5THEN:GOSUB3510:RETURN
3250 IFM2=6THEN:GOSUB3550:RETURN
3260 IFM2=7THEN:GOSUB3600:RETURN
3270 RETURN
3280 A$=A$+"IN "
3290 GOSUB 700
3300 A$=A$+",(C)"
3310 RETURN
3320 REM CODI ED+01___001
3330 A$=A$+"OUT (C),"
3340 GOSUB 700
3350 RETURN
3360 REM codi ED+01___010
3370 IFM4=0THENA$=A$+"SBC "
3380 IFM4=1THENA$=A$+"ADC "
3390 A$=A$+"HL,"
3400 GOSUB 620
3410 RETURN
3420 REM codi ED+01___011
3430 A$=A$+"LD "
3440 IFM4=1THEN:GOSUB620:A$=A$+",("
:GOSUB 460:A$=A$+")"
3450 IFM4=0THEN:A$=A$+"(":GOSUB 460
:A$=A$+"),":GOSUB 620
3460 RETURN
3470 REM codu ED+01___100
3480 IF M1=0THENA$=A$+"NEG"
3490 RETURN
3500 REM codu ED+01___101
3510 IF M1=0THENA$=A$+"RETN"
3520 IF M1=1THENA$=A$+"RETI"
3530 RETURN
3540 REM codi ED+01___110
3550 IF M1=0THENA$=A$+"IM0"
3560 IF M1=2THENA$=A$+"IM1"
3570 IF M1=3THENA$=A$+"IM2"
3580 RETURN
3590 REM codi ED+01___111
3600 IF M1=0THENA$=A$+"LD I,A"
3610 IF M1=2THENA$=A$+"LD A,I"
3620 IF M1=4THENA$=A$+"RRD"
3630 IF M1=5THENA$=A$+"RLD"
3640 RETURN
3650 REM codi ED+10______
3660 IF M1=4THENA$=A$+"LD"
3670 IF M1=5THENA$=A$+"CP"
3680 IF M1=6THENA$=A$+"IN"
3690 IF M1=7THENA$=A$+"OUT"
3700 RETURN
3710 RETURN
3720 IF M1=4THENA$=A$+"I"
3730 IF M1=5THENA$=A$+"D"
3740 IF M1=6THENA$=A$+"IR"
3750 IF M1=7THENA$=A$+"DR"
3760 RETURN
3770 CLS:INPUT"modul";M
3780 CLS:LOCATE5,10:INPUT "el cos d
el modul";H$
3790 CLS:PRINTB$:FORX=1TO3:FORN=0TO
255
3800 POKE60000!,N
3810 I=60000!:GOSUB320
3820 R=LEN(A$)
3830 R=R-15
3840 A$=RIGHT$(A$,R)
3850 A1$=LEFT$(A$,M):IFA1$=H$THEN:P
RINTA$:N
3860 NEXTN,X
3870 END
3880 '
```

TEST DE LISTADO

10 - 58	90 - 58	170 - 58
20 - 58	100 - 58	180 - 58
30 - 58	110 - 58	190 - 58
40 - 58	120 - 58	200 - 58
50 - 58	130 - 58	210 - 58
60 - 58	140 - 58	220 - 58
70 - 58	150 - 58	230 - 58
80 - 58	160 - 58	240 - 58

PROGRAMAS

25Ø - 58	78Ø - 58	131Ø -17Ø	184Ø - 83	237Ø -17Ø	29ØØ - 24	343Ø -126
26Ø - 58	79Ø -249	132Ø -171	185Ø -226	238Ø -176	291Ø - 7	344Ø -153
27Ø - 58	8ØØ -2Ø5	133Ø - 64	186Ø - 9	239Ø - 41	292Ø -237	345Ø -152
28Ø - 79	81Ø -2Ø6	134Ø - 65	187Ø -178	24ØØ - 84	293Ø - 75	346Ø -142
29Ø -195	82Ø -153	135Ø -239	188Ø -165	241Ø -142	294Ø -24Ø	347Ø - Ø
3ØØ -232	83Ø -115	136Ø -24Ø	189Ø -24Ø	242Ø - Ø	295Ø -142	348Ø -171
31Ø -2Ø5	84Ø -219	137Ø -142	19ØØ - 89	243Ø -163	296Ø - 89	349Ø -142
32Ø -1Ø8	85Ø -142	138Ø -131	191Ø -142	244Ø -172	297Ø -149	35ØØ - Ø
33Ø - 11	86Ø - 91	139Ø -219	192Ø - Ø	245Ø -214	298Ø -189	351Ø - 1Ø
34Ø -12Ø	87Ø - 58	14ØØ -142	193Ø -173	246Ø -223	299Ø - 62	352Ø - 6
35Ø -147	88Ø -132	141Ø - Ø	194Ø -1Ø9	247Ø -217	3ØØØ -23Ø	353Ø -142
36Ø -165	89Ø - 97	142Ø -174	195Ø -2Ø1	248Ø -226	3Ø1Ø -234	354Ø - Ø
37Ø -181	9ØØ -132	143Ø -161	196Ø - 6	249Ø -22Ø	3Ø2Ø -142	355Ø -151
38Ø -197	91Ø - 65	144Ø - 9	197Ø - 97	25ØØ -229	3Ø3Ø -17Ø	356Ø -154
39Ø -195	92Ø -167	145Ø -142	198Ø -159	251Ø -142	3Ø4Ø - 64	357Ø -156
4ØØ -226	93Ø -1Ø3	146Ø -142	199Ø -21Ø	252Ø - Ø	3Ø5Ø -142	358Ø -142
41Ø -238	94Ø -168	147Ø - Ø	2ØØØ - 5	253Ø - 14	3Ø6Ø - 34	359Ø - Ø
42Ø -121	95Ø -17Ø	148Ø -2ØØ	2Ø1Ø -142	254Ø - 3	3Ø7Ø -23Ø	36ØØ - 23
43Ø -135	96Ø -125	149Ø -239	2Ø2Ø - Ø	255Ø -1Ø4	3Ø8Ø -142	361Ø - 25
44Ø -192	97Ø -181	15ØØ - 89	2Ø3Ø -139	256Ø -145	3Ø9Ø - 14	362Ø -189
45Ø - 76	98Ø - 26	151Ø -142	2Ø4Ø - 54	257Ø -176	31ØØ -144	363Ø -184
46Ø -188	99Ø - 81	152Ø - Ø	2Ø5Ø -19Ø	258Ø -142	311Ø - 64	364Ø -142
47Ø -188	1ØØØ -142	153Ø -186	2Ø6Ø -2Ø1	259Ø - Ø	312Ø -142	365Ø - Ø
48Ø -12Ø	1Ø1Ø - 58	154Ø -114	2Ø7Ø - 84	26ØØ -236	313Ø - Ø	366Ø -1Ø1
49Ø -138	1Ø2Ø -111	155Ø -142	2Ø8Ø -2Ø1	261Ø -243	314Ø - 14	367Ø -1Ø5
5ØØ - 28	1Ø3Ø -114	156Ø - Ø	2Ø9Ø -142	262Ø - 19	315Ø - 84	368Ø -11Ø
51Ø -2ØØ	1Ø4Ø -142	157Ø -126	21ØØ - Ø	263Ø - 26	316Ø - 45	369Ø -2Ø8
52Ø -166	1Ø5Ø - 58	158Ø -114	211Ø -136	264Ø -239	317Ø -142	37ØØ -142
53Ø -229	1Ø6Ø - 43	159Ø - 26	212Ø -18Ø	265Ø -246	318Ø - Ø	371Ø -142
54Ø -142	1Ø7Ø -144	16ØØ - 84	213Ø - 26	266Ø - 17	319Ø - 93	372Ø - 3Ø
55Ø -132	1Ø8Ø -226	161Ø -142	214Ø -1Ø4	267Ø - 3	32ØØ -145	373Ø - 26
56Ø - 97	1Ø9Ø - 91	162Ø - Ø	215Ø -142	268Ø - 48	321Ø -186	374Ø -114
57Ø -165	11ØØ -142	163Ø - 45	216Ø - Ø	269Ø -142	322Ø -247	375Ø -11Ø
58Ø -122	111Ø - 53	164Ø - 52	217Ø - 71	27ØØ -2Ø5	323Ø - 42	376Ø -142
59Ø - 16	112Ø -235	165Ø -236	218Ø -121	271Ø -1Ø8	324Ø - 73	377Ø - 75
6ØØ -142	113Ø -146	166Ø -243	219Ø - 25	272Ø - 29	325Ø -114	378Ø - 34
61Ø - 58	114Ø - 11	167Ø -213	22ØØ - 96	273Ø -142	326Ø -166	379Ø -195
62Ø - 68	115Ø - 82	168Ø -239	221Ø -246	274Ø -216	327Ø -142	38ØØ - 9Ø
63Ø -2Ø9	116Ø -133	169Ø -237	222Ø -134	275Ø - 59	328Ø -133	381Ø -25Ø
64Ø -153	117Ø -175	17ØØ -188	223Ø -136	276Ø -142	329Ø - 89	382Ø -136
65Ø -117	118Ø -226	171Ø -142	224Ø -142	277Ø -218	33ØØ -174	383Ø -163
66Ø -219	119Ø -142	172Ø - Ø	225Ø - Ø	278Ø - 59	331Ø -142	384Ø - 9
67Ø -142	12ØØ -19Ø	173Ø -126	226Ø - 1Ø	279Ø -142	332Ø - Ø	385Ø -125
68Ø -171	121Ø -2Ø8	174Ø -239	227Ø -18Ø	28ØØ -145	333Ø -166	386Ø - 85
69Ø - 58	122Ø - 6	175Ø - 89	228Ø - 26	281Ø -147	334Ø - 89	387Ø -129
7ØØ -159	123Ø -153	176Ø - 26	229Ø -1Ø4	282Ø - 18	335Ø -142	388Ø - 58
71Ø -2Ø5	124Ø - 66	177Ø -24Ø	23ØØ -142	283Ø -1Ø9	336Ø - Ø	
72Ø -2Ø6	125Ø -245	178Ø - 89	231Ø - Ø	284Ø -18Ø	337Ø -172	
73Ø - 6Ø	126Ø - 45	179Ø -142	232Ø - 22	285Ø -211	338Ø -157	
74Ø -119	127Ø -224	18ØØ - Ø	233Ø - 31	286Ø -142	339Ø -174	
75Ø -219	128Ø -142	181Ø - 65	234Ø - 9	287Ø -245	34ØØ - 9	
76Ø -142	129Ø -222	182Ø - 65	235Ø -142	288Ø - 68	341Ø -142	TOTAL:
77Ø - 52	13ØØ -165	183Ø -247	236Ø - Ø	289Ø -189	342Ø - Ø	45943

LA LL



Por Joaquín López

Damos inicio a una nueva sección orientada al aprendizaje de un método de programación racional. Buscando nombres para ella, surgió el inevitable «COMO SE PROGRAMA UN JUEGO». Bajo epígrafes como éste suelen esconderse secciones que explican la forma de definir sprites o de hacer

AMADA DEL MSX

que aparezca un disparo láser y su estela se borre posteriormente. Cosas como estas se aprenden a las pocas horas de sentarse ante la máquina, por lo que no es aconsejable aburrir a los lectores con temas ya superados.

CALL pretende ser algo útil e interesante, que os aclare dudas y os trace una línea a seguir. Lo que aquí se exponga, será fruto de la experiencia y de una clara convicción de que el arduo camino de la programación puede aliviarse evitando caer en errores, por lo demás, muy comunes.

Ante todo, vaya por delante que cada programador suele tener un estilo característico y lo que a unos les puede parecer ortodoxo a otros no. De cualquier forma, aquí se intentarán exponer los temas de un modo claro. Ahora bien, si alguien pretende encontrar la perfección en estas páginas acabará decepcionado. Por contra, se presumirá que el lector cuenta con una buena base previa, en otras palabras: es capaz de construir programas en BASIC que funcionan y tiene, como mínimo, nociones de código máquina.

HERRAMIENTAS

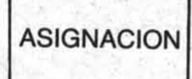
El programador sabe que es impensable trabajar sin tener una buena colección de rutinas de las más variadas. A través de estas páginas tendréis la oportunidad de reunir muchas de éstas, que si bien son de poca utilidad individualmente, resultan, como ya he dicho, imprescindibles en su conjunto. Tened en cuenta que es posible que no dispongáis siempre de la rutina necesaria, pero no cabe duda que es más cómodo adaptar una parecida que escribirla completamente.

En éste, el primer capítulo, se expondrá muy brevemente el funcionamiento de los ORDINOGRAMAS y se entrará propiamente en tema desarrollando una rutina capaz de duplicar horizontal y verticalmente cualquier dibujo o carácter que aparezca en la pantalla.

Ya he apuntado que lo que aquí se trata será fruto de la experiencia y ella me dice que los ORDINOGRAMAS sólo son útiles si no se cae en la trampa de ser esclavos de ellos. Así pues, construiremos un ORDINOGRAMA muy detallado cuando el problema lo merezca (típicamente cuando haya un gran número de condiciones a comprobar), en los demás casos, nos limitaremos a esbozar un diagrama de flujo bastante esquemático.

LOS ORDINOGRAMAS Y SU SIMBOLOGIA

Cualquier instrucción de cualquier lenguaje puede ser representada con la ayuda de los ORDINOGRAMAS. En síntesis, se trata de inscribir un texto en una figura geométrica (tal como un rombo, un rectángulo, un círculo, etc...) que representarán sentencias, condiciones, saltos, asignaciones, paradas, etc... No obstante, resulta curioso observar como existe un desacuerdo general en lo tocante a los símbolos de los ORDINOGRAMAS. Nosotros eludiremos esto fijando ahora los símbolos y su significado. En principio, emplearemos estas figuras:



Un rectángulo representará una sentencia o una asignación.



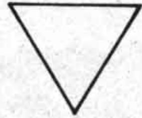
Un rombo indicará que se va a comprobar si se cumple o no una condición. Si el texto es muy largo puede, alternativamente, emplearse un polígono con dos lados horizontales largos y otros cuatro más cortos y de la misma longitud.

STOP

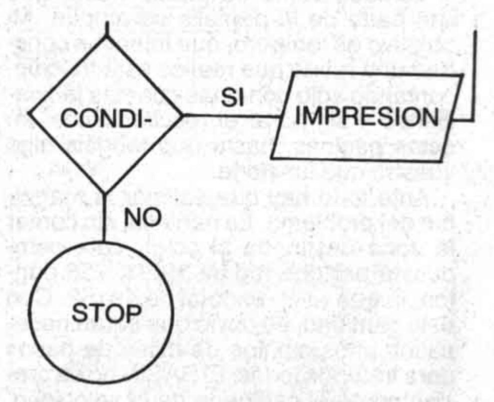
Un círculo servirá para señalar la detención del programa o un salto a una parte importante del mismo.

IMPRESION

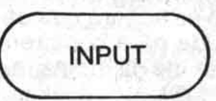
Un trapecio servirá para indicar que el texto o las variables encerradas en él serán impresas en la pantalla.



Un pequeño triángulo con la base invertida señalará el inicio de la ejecución del programa.



Las líneas, tanto si acaban en una punta de flecha como si no, indicarán el camino que deberá seguir la ejecución del programa.



Un rectángulo con los lados pequeños redondeados indicará que se debe leer una variable con un INPUT o una dirección de memoria de un puntero.

EL ERROR MAS COMUN

La mejor forma de perder gran cantidad de tiempo en el desarrollo y en la ejecución, derrochar memoria y acabar con un programa lleno de gusanos es, sin duda, sentarse ante el ordenador e intentar escribir un programa sin haber solucionado previamente el algoritmo correspondiente.

En efecto, os puedo asegurar que es virtualmente imposible desarrollar un programa digno sin haber llenado una buena cantidad de cuartillas resolviendo los problemas que, de seguro, aparecerán a la hora de pulsar las teclas. No pretendo que escribáis en el papel todas y cada una de las líneas que luego aparecerán en el programa terminado, pero, como mínimo, deberéis hacer un esbozo extenso y que no ofrezca dudas. Siguiendo este método, obtendréis un programa claro y estructurado que os hará más fácil su depuración y os permitirá ampliarlo o modificarlo, si las circunstancias los requieren, sin demasiadas dificultades. Los programas confusos y poco estructurados sólo pueden justificarse en los casos en los que la velocidad de ejecución y la cantidad de memoria a emplear son críticas (por ejemplo: la ROM de tu ordenador), y resulta curioso observar como en estos

casos son programadores profesionales quienes los realizan.

AMPLIACION DE DIBUJOS Y CARACTERES

Veamos cómo se puede hacer que una parte de la pantalla se amplíe. Mi objetivo es, empero, que intentéis construir una rutina que realice esta función, contando sólo con unas cuantas indicaciones y sin mirar el resultado final en estas páginas, hasta que tengáis algo vuestro que funcione.

Ante todo hay que estimar la magnitud del problema. La pantalla, sin contar la zona destinada al color, esta compuesta por una red de 192 × 256 puntos, lo que hace un total de 49152. Con esta cantidad, es obvio que serán necesarios unos cientos de miles de pasos para tratarlos todos. El BASIC no es precisamente el campeón de la velocidad, por lo que se hará necesario recurrir al ASSEMBLER. Sin embargo, os aconsejo a los que no dominéis este lenguaje que intentéis hacerlo, después de todo, en BASIC. El resultado no será muy brillante, pero es seguro que os servirá de mucha ayuda para comprender el funcionamiento de la rutina en ASSEMBLER.

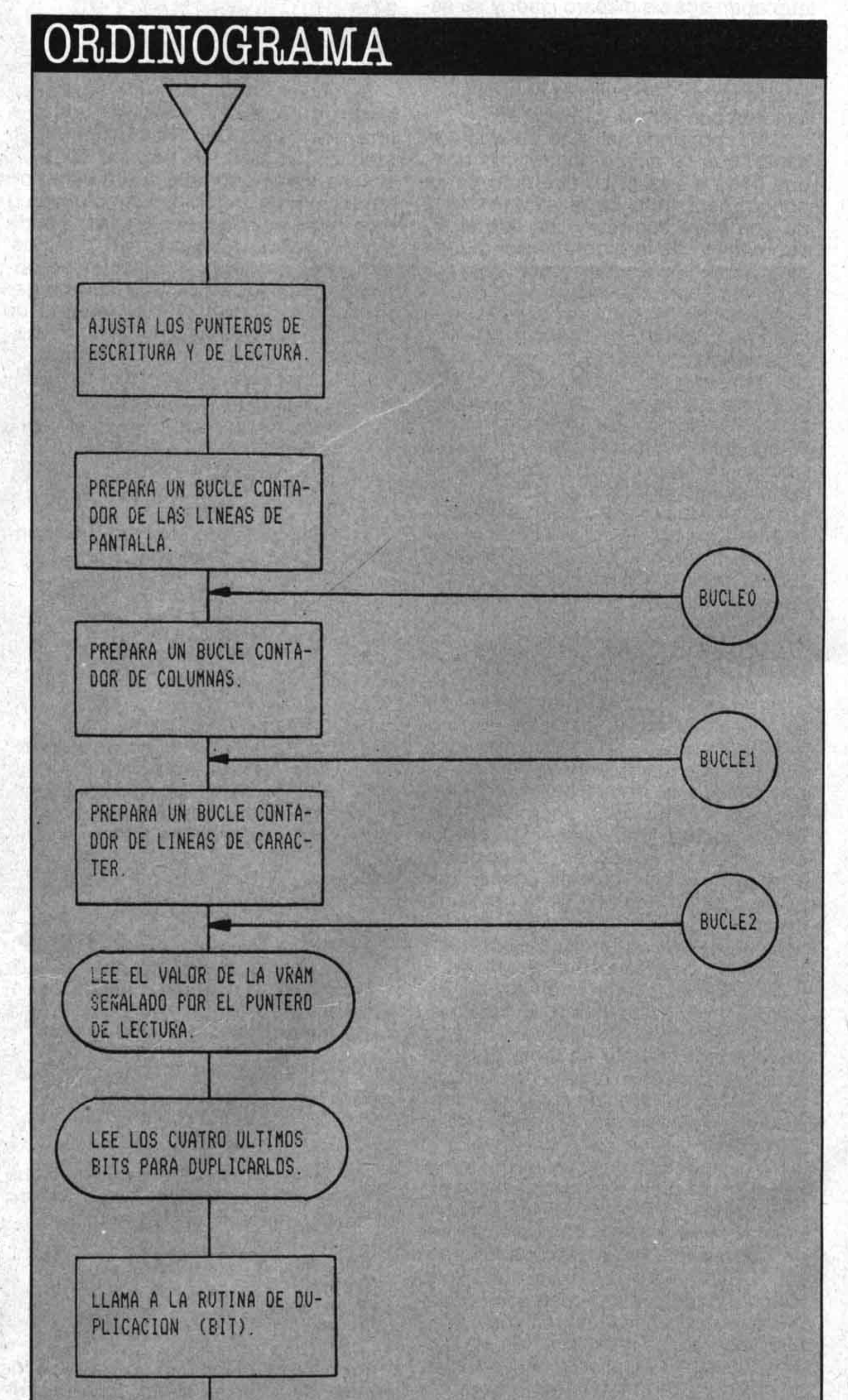
El siguiente paso es determinar las condiciones de entrada y de salida. Está claro que si una zona de la pantalla va a ser ampliada horizontal y verticalmente ocupará cuatro veces su extensión original.

Convengamos pues que la zona a ampliar será la central. Un cálculo rápido nos indicará que el vértice superior izquierdo de ésta se encontrará situado en las coordenadas 64,48 (ver figura 1). Asimismo, obtendremos fácilmente las dimensiones del rectángulo a tratar, que son 128 × 96 (o lo que es lo mismo: 16 × 12 caracteres de pantalla de la forma 8 × 8).

El puntero de salida, ya con los puntos ampliados, señalará, como no, al origen de la pantalla. Como sabéis, el VDP maneja la zona de imagen empezando por la esquina superior izquierda y bajando una línea cada vez hasta llegar a la octava (ver figura 2), momento en el que la posición vertical es decrementada en ocho unidades y la horizontal es incrementada en uno. Cuando se alcanza el final de una línea (32 cuadratines de 8 × 8 ó 256 pixels), la siguiente dirección se refiere a la coordenada horizontal cero, mientras que se añade uno a la vertical. El meollo de la cuestión es observar que la primera línea de un carácter difiere de la primera línea del que está debajo en 256 posiciones. Puesto que cada cuadratín de la zona de origen ocupará dieciséis pixels en vertical, deberemos incrementar el puntero de destino en 256 unidades, cada vez que se hayan tratado las cuatro primeras líneas de un carácter, y habremos de reponerlo a su valor inicial, cuando hayamos concluido las cuatro líneas inferiores del cuadratín.

Todo lo expuesto anteriormente conlleva la necesidad de emplear un buffer temporal para almacenar la nueva imagen, puesto que al ir tratando puntos éstos solaparían a los originales y acabaríamos ampliando pixels ya considerados, con lo que el resultado sería disparatado.

Llegado a este punto, os aconsejo que intentéis construir vosotros mismo la rutina. Si no os veis con fuerzas, echad primero un vistazo al ORDINOGRAMA:



PON EL RESULTADO EN LAS DIRECCIONES QUE INDICA EL PUNTERO DE ESCRITURA.

LEE LOS CUATRO PRIMEROS BITS PARA DUPLICARLOS.

LLAMA A LA RUTINA DE DUPLICACION (BIT).

PON EL RESULTADO EN LAS DIRECCIONES QUE INDICA EL PUNTERO DE ESCRITURA.

INCREMENTA LOS PUNTEROS.

¿SE HA LLEGADO AL FINAL DEL CARACTER?

NO

BUCLE2

SI

EL PUNTERO DE ESCRITURA ESTA EN LA LINEA SUPERIOR?

NO

HAS QUE EL PUNTERO DE ESCRITURA SEÑALE A LA LINEA SUPERIOR.

SI

HAS QUE EL PUNTERO DE ESCRITURA SEÑALE A LA LINEA INFERIOR.

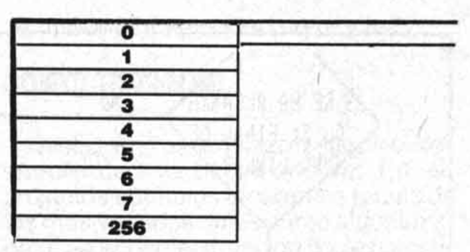


figura 1

0 255

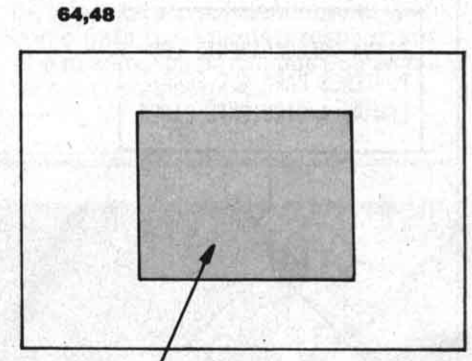
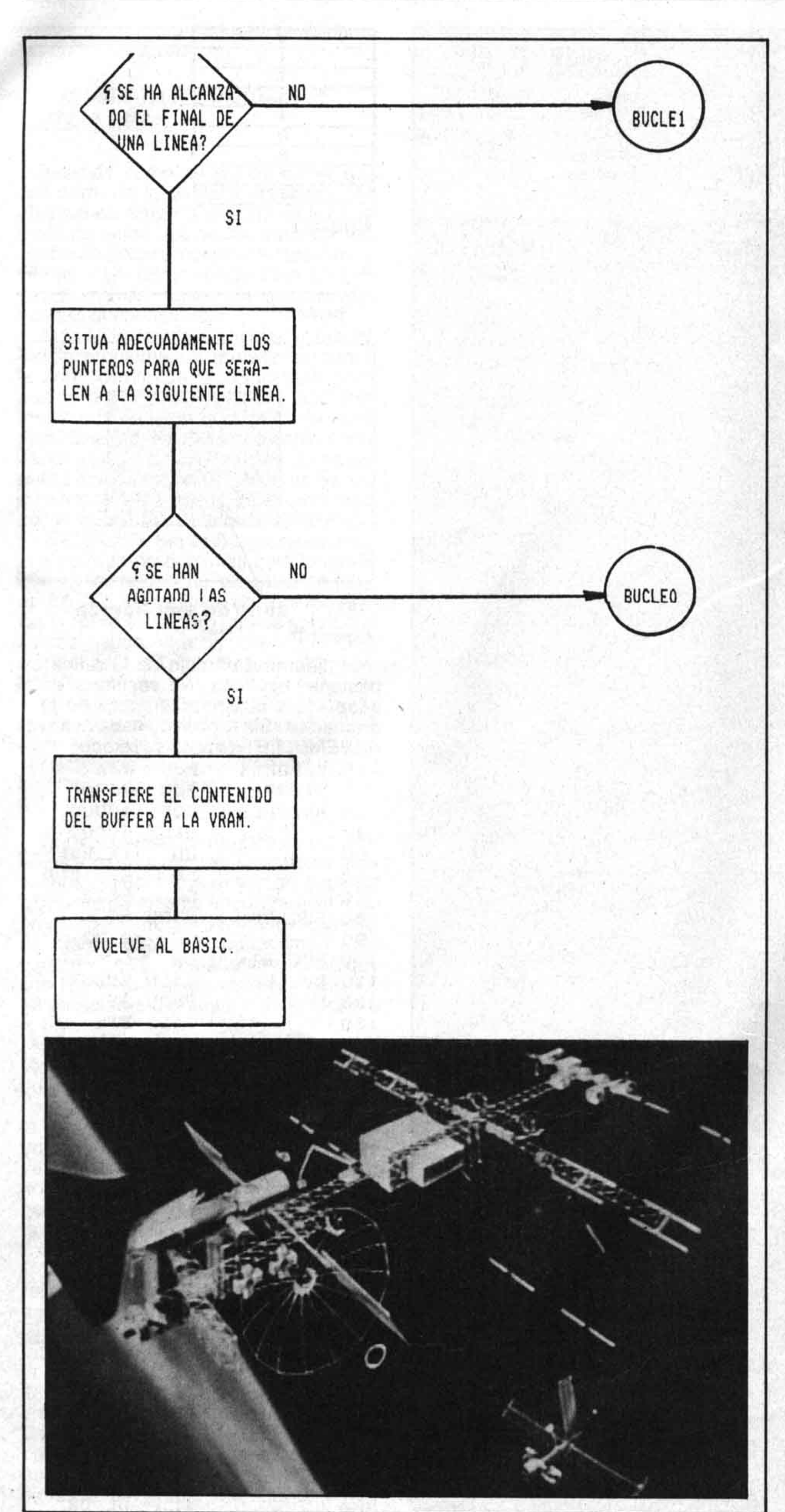


figura 2

El diagrama de flujo de la rutina es bastante explícito. No resultará difícil adaptarlo a cualquier lenguaje de programación. Sin embargo, nada como el ASSEMBLER. He aquí su listado:

```
10  VPEEK:    EQU  #4A
20  RAMVRM:   EQU  #5C
30  BUFFER:   EQU  40000
40            ORG  50000
50            LD   IX,BUFFER
60            LD   HL,1600
70            LD   B,12
80  BUCLE0:   PUSH BC
90            LD   B,32
100 BUCLE1:   LD   C,4
110 BUCLE2:   CALL VPEEK
120           PUSH AF
130           CALL BIT
140           LD   (IX+8),A
150           LD   (IX+9),A
160           POP  AF
170           SRL  A
180           SRL  A
190           SRL  A
200           SRL  A
210           CALL BIT
220           LD   (IX+0),A
230           LD   (IX+1),A
240           INC  HL
250           INC  IX
260           INC  IX
270           DEC  C
280           JR   NZ,BUCLE2
290           BIT  0,B
300           LD   DE,248
310           JR   Z,B1
320           LD   DE,-248
330 B1:       ADD  IX,DE
340           DJNZ BUCLE1
350           LD   DE,128
360           ADD  HL,DE
```




```
370              LD    DE,256
380              ADD   IX,DE
390              POP   BC
400              DJNZ  BUCLE0
410              LD    BC,6144
420              LD    DE,0
430              LD    HL,BUFFER
440              CALL  RAMVRM
450              RET
460 BIT:         LD    E,4
470              LD    D,A
480 BUCLE3:      SRL   A
490              SRL   A
500              SRL   D
510              JR    NC,E2
520              OR    192
530 E2:          DEC   E
540              JR    NZ,BUCLE3
550              RET
```

Si posees un ensamblador, teclea el listado ASSEMBLER tal como aparece. De no ser así, cómprate uno rápidamente, pero antes emplea este pequeño cargador de líneas DATA para introducir los códigos en la memoria:

```
10 FORX=50000!TO50108!
20 READV$:POKEX,VAL("&H"+V$)
30 S=S+VAL("&H"+V$):NEXT
40 IFS<>10855THENCLS:BEEP:PRINT"HAY
 UN ERROR
50 DATADD,21,40,9C,21,40,6,6,C,C5,6
,20,E,4,CD,4A,0,F5,CD,AC,C3,DD,77,8
,DD,77,9,F1,CB,3F,CB,3F,CB,3F,CB,3F
,CD,AC,C3,DD,77,0,DD,77,1,23,DD,23,
DD,23,D,20,D9,CB,40,11,F8,0,28,3,11
,8,FF,DD,19,10,C9,11,80,0,19,11,0,1
,DD,19,C1,10,BA,1,0,18,11
60 DATA0,0,21,40,9C,CD,5C,0,C9,1E,4
,57,CB,3F,CB,3F,CB,3A,30,2,F6,C0,1D
,20,F3,C9
```

Ahora ya estamos en condiciones de probar la rutina con un pequeño gestor escrito con unas cuantas líneas BASIC:

```
10 OPEN"GRP:"AS1:DEFUSR=50000!
20 SCREEN2:COLOR 15,1,15:CLS
30 PRESET(105,88):PRINT#1,"PRU
EBA":GOSUB60
40 PRESET(121,97):PRINT#1,"DE"
:GOSUB60
50 PRESET(97,92):PRINT#1,"AMPL
IACION":GOSUB60:GOSUB60:END
60 FORX=0TO4:A=USR(0):NEXT
70 RETURN
```

Si todo sale como está previsto, podréis comprobar la extraña sensación de movimiento que dan las letras al ser ampliadas sucesivamente. Curiosamente es la rutina BIT, de solo 17 bytes, la que realiza la mayor parte del trabajo, es decir: conseguir que los cuatro primeros bits del acumulador sean duplicados. Os recomiendo que la estudiéis detenidamente si no domináis las instrucciones de rotación y desplazamiento del Z80.

LIMITACIONES

Naturalmente una rutina que ocupa

108 bytes debe tener muchas restricciones. Probad a cambiar la instrucción COLOR15, 1, 15 de la línea veinte por COLOR15, 1, 1 y corred el programa. ¿Sorprendidos? Quizá no sepáis que el BASIC emplea el color transparente para completar más rápidamente el trazado de caracteres y dibujos. No obstante, el VDP asume que si la tinta y el fondo son transparentes debe pintar el color del borde.

La rutina de ampliación únicamente considera la zona de imagen y desprecia la de color. De cualquier forma, es muy sencillo tener presente el color. Una vez tratada cada posición, los punteros pueden ser incrementados en 8192 unidades para leer la zona de atributos y duplicarla. Otra cuestión será la velocidad, que se verá reducida.

Hablando de velocidad, si queréis que la rutina corra bastante más rápido copiad primero el contenido de la VRAM en un buffer. Así sólo tendréis que referiros a las posiciones de este buffer, en lugar de acceder al VDP cada vez que es necesario leer un byte. El BIOS se comunica con procesador de vídeo como si fuera un dispositivo de entrada/salida, con las demoras que ello supone. Por si esto fuera poco, el VDP tiene momentos en los que su ocupación no le permite atender a los requerimientos de la CPU. En fin, es mejor traer a la RAM de una sola vez todos los datos de la VRAM y resignarse a perder memoria, en favor de una mayor velocidad de proceso.

CONCLUSIONES

Desde aquí os emplazo a seguir el desarrollo de esta nueva sección. En los próximos capítulos tocaremos temas de los más variados, tales como algoritmos de uso frecuente, creación de perspectivas, efectos tridimensionales, scrolls de pantalla, movimientos animados, etcétera.

Confío en que «CALL» servirá de ayuda y resultará lo suficientemente ameno como para que intentéis resolver vosotros mismos los problemas que se planteen en estas páginas.



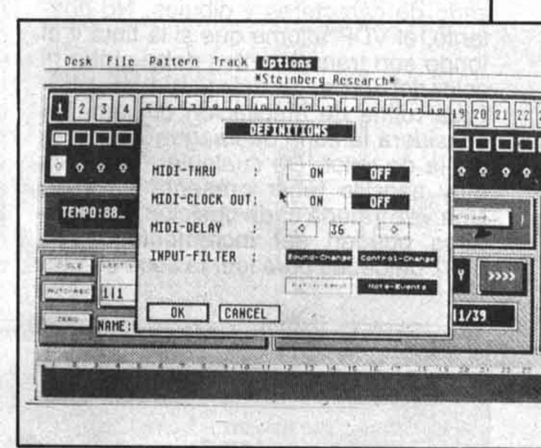


SUPER MONITOR
SD-26 PIONEER

Este monitor Pioneer SD-26 presenta un innovador diseño modular y una pantalla de 26". Gracias a su arquitectura interior y la aplicación de los últimos logros en la alta tecnología este aparato puede desempeñar tanto funciones de televisor como de monitor, ya que está preparado para recibir señales de gran potencia y dar como resultado imágenes de alta resolución.

MIDI VENTAMATIC
Muy pronto en MSX

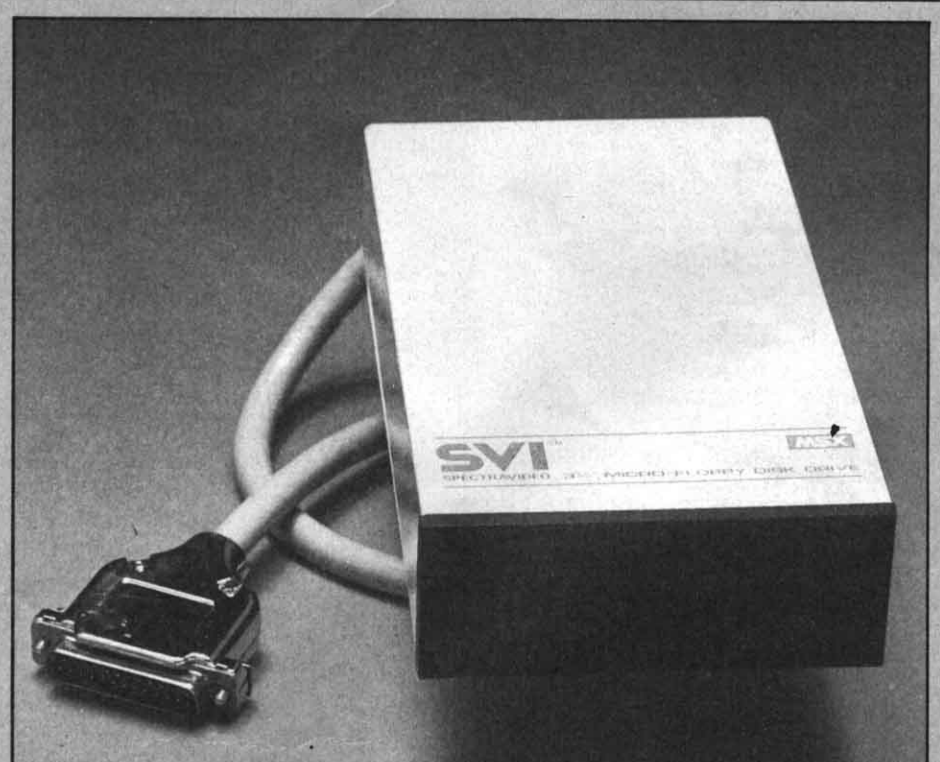
Ventamatic es la primera tienda Hi-Tech de España y comercializa todo tipo de instrumentos de alta tecnología musical. Como ya anunciamos oportunamente es el punto de venta de los ordenadores Yamaha en Barcelona (Córcega 89, Entlo. 08029 Barcelona) y en tal condición se especializa en la aplicación del ordenador en el terreno musical. Al respecto, dispone de un importante paquete de software para distintas marcas de ordenadores y; según anuncia el mes próximo dispondrá de la interface MIDI MSX, indispensable para acoplar teclados musicales al ordenador.





MITSUBISHI YA COMERCIALIZA EL MSX-2
Dos modelos para elegir

Mabel S.A., distribuidora oficial de Mitsubishi en España ha lanzado dos modelos de MSX, el ML-G1 y el ML-G3. Las diferencias no radican en su mayor o menor potencia sino en las opciones de uno y otro. El ML-G1 incluye un software gráfico, llamado Art Paper, mientras que el ML-G3 incluye un procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, gráficos, comunicaciones, como software y una salida serie estándar y una unidad de disco, con opción para una segunda. La compatibilidad con la primera generación es completa pudiendo trabajar en uno y otro sin problemas en los cuatro primeros modos de pantalla.



MICRO FLOPPY DISK DRIVE
Especial para el X'Press

La unidad de disco SVI-787 ha sido desarrollada especialmente para el SVI-738 como segunda opción, ya que como sabemos el aparato incluye una. La SVI-787 emplea discos de 3,5" y 360K de capacidad una vez formateado. Una característica que lo distingue es que el controlador y la alimentación se encuentran en el mismo ordenador, con lo cual el tamaño y el cableado quedan muy reducidos. Este periférico puede emplear los sistemas operativos MSX-DOS, CP/M y emular en este último, el formato de algunas máquinas como Kaypro II, Osborne, Bondwell 12 y SVI-328. El precio aproximado es de 52.000 pts.

Tohru **Moto-oka** Masaru **Kitsuregawa** El ordenador de Quinta Generación

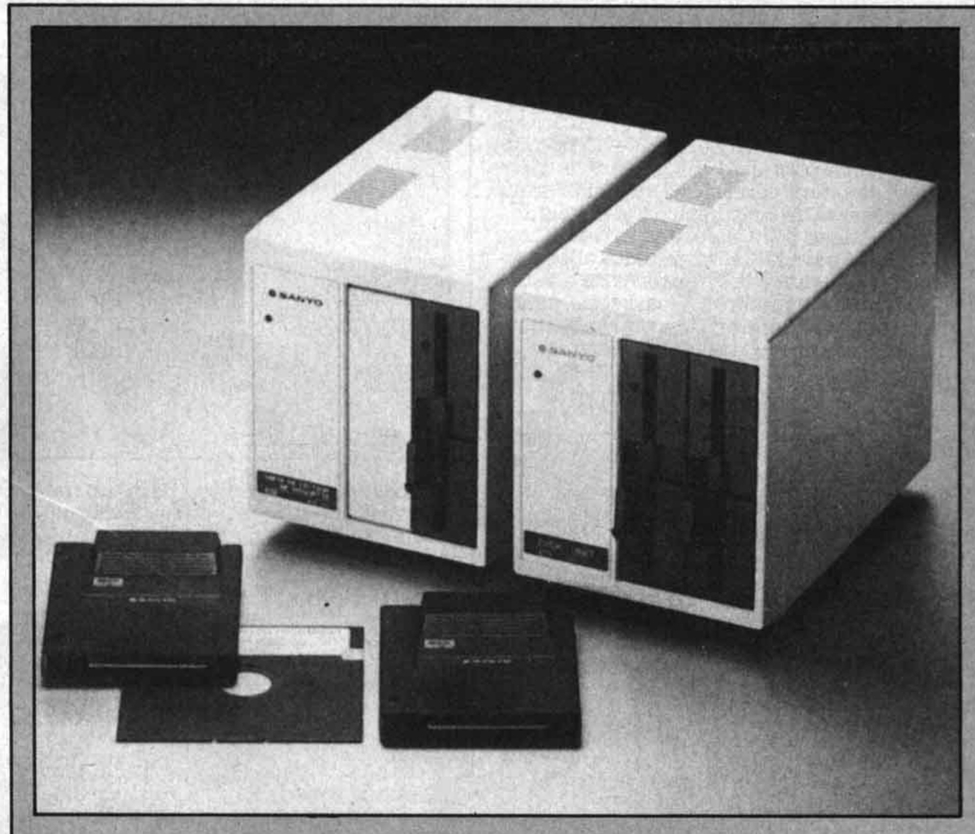
57

El profesor Moto-oka es el director del proyecto de Quinta Generación en Japón

EL ORDENADOR DE QUINTA GENERACION

Un Libro de anticipación

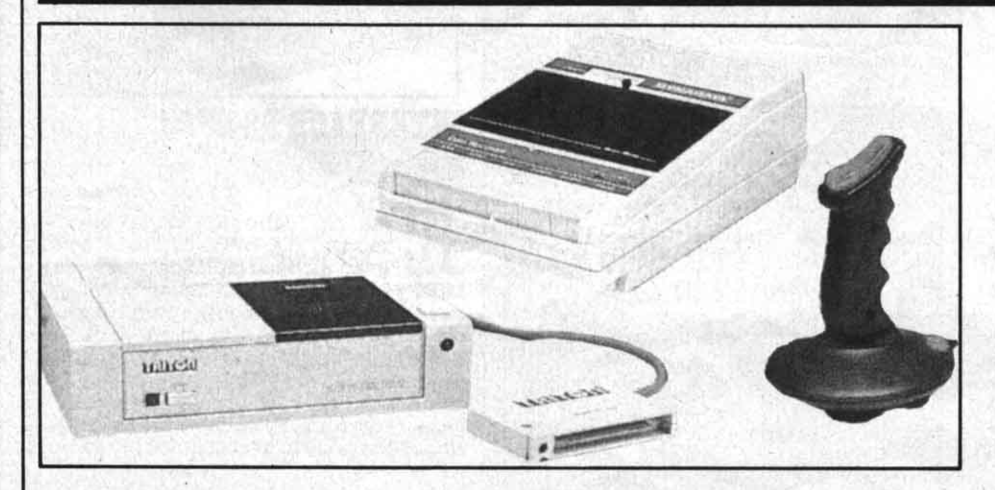
La editorial Ariel ha lanzado un libro sensacional sobre el proyecto informático de Quinta Generación en Japón. «El Ordenador de Quinta Generación», ha sido escrito por Tohru Moto-oka, director del proyecto de Quinta Generación y Masaru Kitsuregawa. Se trata de un libro de gran autoridad sobre la materia y escrito con sobriedad. En él los autores explican en qué consiste la Quinta Generación de Ordenadores, cuál es el concepto filosófico que la sustenta. También dan cuenta de las limitaciones de las máquinas actuales y las dificultades básicas para alcanzar una máquina realmente inteligente.



FLOPPY DISK

MFD-001 SANYO

Sanyo dispone de dos modelos de unidades de disco. Se trata de las unidades MFD 001 y MFD 002, con posibilidad de entrada de 1 ó 2 diskettes respectivamente de 51/4 pulgadas, con una capacidad de almacenamiento de 360K por diskette. No obstante su gran capacidad para el almacenaje de datos, la empresa Sanyo no lo comercializará por el momento en España, lo que no significa que sus aparatos queden desasistidos. Uno de los aspectos más importantes del estándar es precisamente su capacidad de comunicación con periféricos de cualquier otra marca.



PERIFERICOS DYNADATA

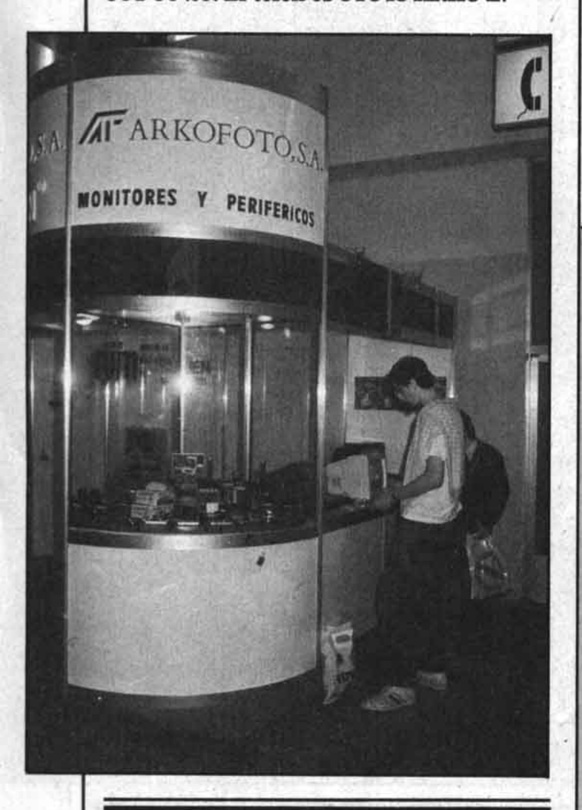
Compañeros del MSX

La casa Dynadata, que comercializa en España el ordenador MSX DPC-200, cuenta con una importante serie de periféricos, entre los que destacamos en esta ocasión el Quick Disk Triton, con capacidad de formateado de 102Kb (ambos lados), un Data Cassette y un joystick a precios realmente interesantes. El Quick Disk cuesta aproximadamente 32.700 pts., la grabadora de datos, 6.800 pts. y el joystick 1.800 pts.

EN PANTALLA

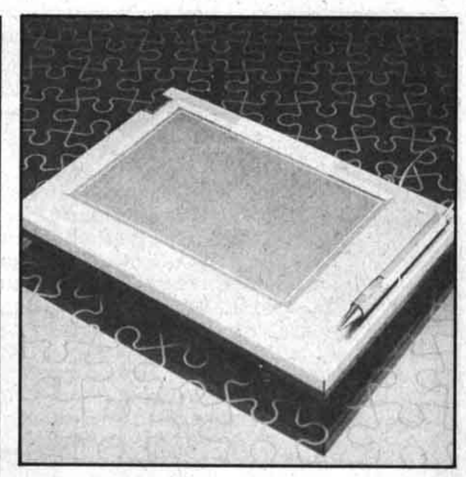
STAND DE ARKOFOTO EN INFORMAT 86

La empresa Arkofoto S.A. distribuidora oficial de los productos Yanjen, también estuvo en INFORMAT 86 presentando periféricos y elementos informáticos para distintos ordenadores y especial para MSX. Entre todos ellos destacamos la gama de monitores de alta resolución, la grabadora y cassettes vírgenes y el joycard digital de la marca Yanjen. Arkofoto se encuentra en Barcelona, en el P.º de Gracia 22, 2 y su teléfono es el (93) 301 00 20. El télex es 51645 ARKO E.



TABLETA GRAFICA
VU 0060 Philips

Este periférico Philips permite la introducción directa de gráficos y movimiento de cursor. Dispone de conmutadores de acción, tanto en el lápiz como en la tableta, y de una resolución de 256 × 256 pixels. Su conexión es totalmente directa con cualquier ordenador de la norma MSX. Este modelo VU0060 facilita la creación de gráficos mediante la utilización del lápiz óptico especial. La conexión de la tableta se efectúa a través del conector de tipo D provisto de 9 clavijas que se emplea asimismo para la conexión del control manual, con el fin de dejar libres



los slots de ampliación. Para un mejor aprovechamiento de este periférico, se vende provisto de un completo manual de instrucciones.

CURSO BASIC MSX EN VIDEO
Sony-Videodidáctico S.A.

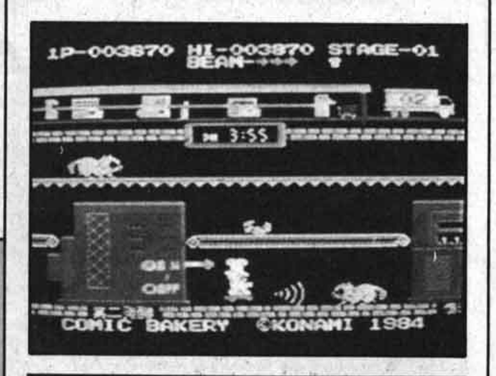
Las empresas Sony y Videodidáctico, S.A. comercializan un programa de enseñanza planificada de Basic-MSX, cuyo objetivo es el ofrecer en formato de vídeo un año de clases en los centros de enseñanza. La estructura del curso considera tres partes. La primera dedicada al Basic propiamente dicho, que consta de 28 video-cassettes y enseña al alumno las técnicas de programación y el lenguaje. La segunda parte está dedicada al Hardware y contiene 6 video-cassettes que explican los componentes físicos de las máquinas MSX. Por último, la tercera parte está dedicada al sistema operativo y se desarrolla en 6 video-cassettes que enseñan el conjunto del sistema operativo MSX compatible con MS-DOS, así como el acceso a los distintos periféricos.

Este curso se puede adquirir tanto en Sony España S.A., Sabino de Arana 42, 08028 Barcelona como en Vídeo Didáctico, S.A., Rafael Calvo 5, 28010 Madrid.



COMIC BAKERY
El panadero de Konami

El «Comic Bakery» es un juego de habilidad para hacer frente a una serie de dificultades que se le presentan al personaje dentro de una panadería totalmente automatizada. Una de las dificultades son los mapaches que acosan al panadero desconectándole los distintos artefactos de la panadería impidiéndole una buena fabricación de pan, y hasta se lo comen cuando tienen la oportunidad. El formato es de un cartucho y su precio aproximado es de unas 5.300 pts.





INTERFACE RS-232C
Toshiba HX-R700

Este cartucho interface RS-232C, modelo HX-R700 de Toshiba es de gran utilidad para los ordenadores MSX y sobre todo para aquellos usuarios que quieran establecer comunicación, para información e intercambios de datos a través de la red pública de teléfonos. Esta unidad puede emplearse en consecuencia como acoplador acústico, resultando de gran versatilidad ya que su utilidad alcanza para la conexión con otros periféricos.

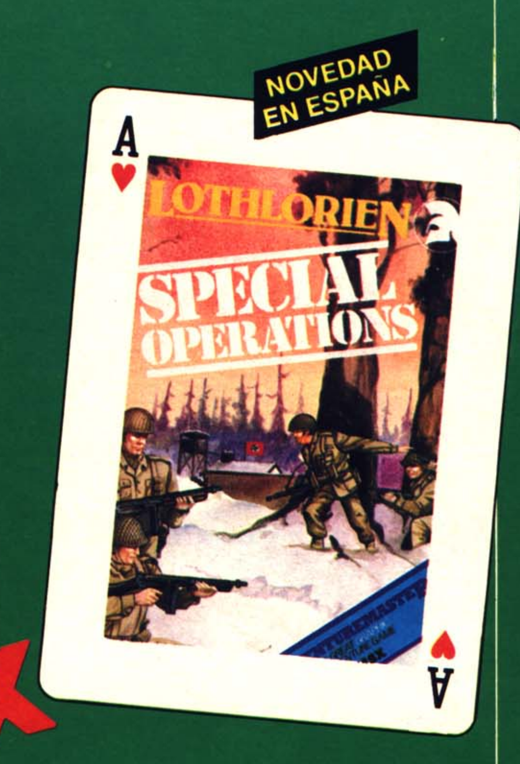


PRESENTA SU

POKER DE ASES



NOVEDAD EN ESPAÑA



MSX



Nº 1 VENTAS MSX



SUPER VENTAS

«SPECIAL OPERATIONS», «BOOGA - BOO», «SPLASH» y «TURMOIL» - Precio Venta Público recomendado: 2.495,— I.V.A. incluido. Disponibles en Galerías Preciados y en todos los establecimientos de Software, o directamente a MIND GAMES ESPAÑA, S.A.: Mariano Cubí, 4, entlo. 1.ª - 08006-BARCELONA - Tel. (93) 218 34 00

Deseo recibir los juegos que a continuación especifico, comprometiéndome al pago del importe de los mismos.

Nombre ______________________

Dirección ______________________

Teléfono ______________________

Firma

SISTEMA ______________ CANTIDAD ______________

☐ Contrarreembolso ☐ Adjunto Talón ☐ Giro Postal

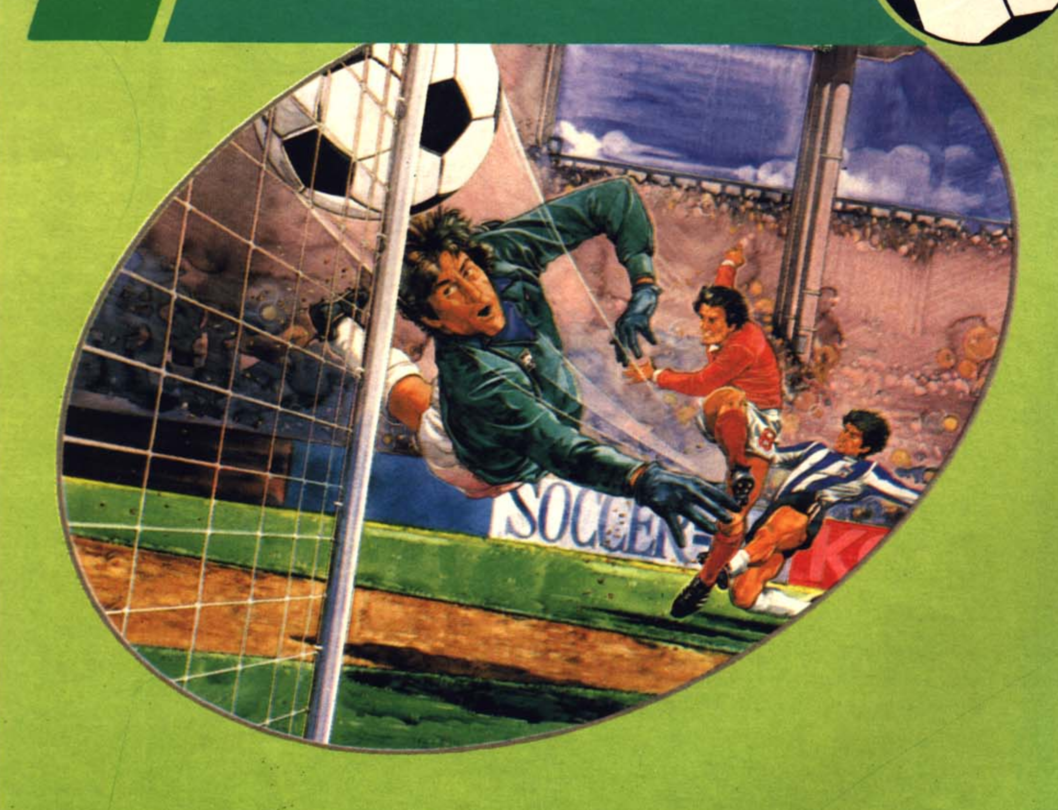
Deseo recibir información de sus programas en: MSX ☐ AMSTRAD ☐

EL UNICO JUEGO DE FUTBOL CON TODOS LOS JUGADORES





FUTBOL





- PON EL NOMBRE DE TU CLUB FAVORITO.

STONES 00-00 EAGLES TIME 1:12

- LOS COLORES DEL UNIFORME DE TU EQUIPO LOS PUEDES ELEGIR A TU ANTOJO.

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A: SERMA
C/. BRAVO MURILLO, N.º 377. 28020 MADRID TELS.: 733 73 11 - 733 74 64

TITULO	PRECIO	CANTIDAD
KONAMI FUTBOL	4800	

NOMBRE Y APELLIDOS: ____________________

DIRECCION: ____________________

POBLACION: ____________________ PROVINCIA: ____________________

CODIGO POSTAL: __________ FORMA DE PAGO: ENVIO TALON BANCARIO ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐

LOS CARTUCHOS DE Konami SON COMPATIBLES EN TODOS LOS ORDENADORES MSX DE LAS MARCAS:

Sony, Toshiba, Cannon, Mitsubishi, Dynadata, Yashica, Sanyo National Panasonic, Philips.

LOGO SONY:

EL LENGUAJE PEDAGOGICO

La firma IDEALOGIC, S.A., ha realizado una excelente adaptación de la potentísima versión del LOGO desarrollada por ACT Informatique para SONY, uno de los líderes del standard MSX.

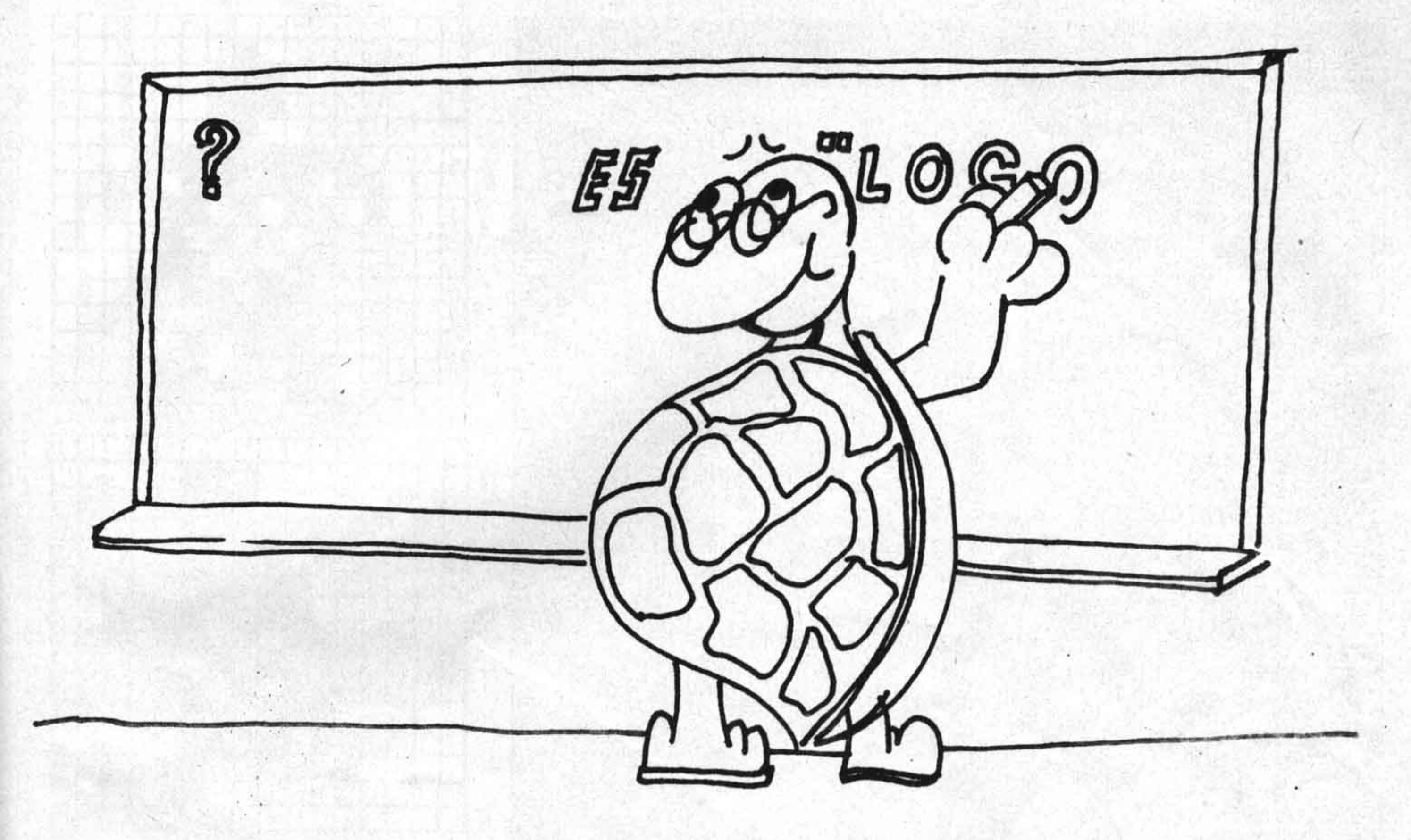
Es posible que alguno de nuestros lectores no haya oído hablar de este interesantísimo lenguaje. Para ellos, vamos a decir en primer lugar que LOGO es un lenguaje de alto nivel, es decir, que es un lenguaje más próximo al lenguaje humano que al de la máquina. Todos los usuarios de la norma MSX trabajan usualmente en BASIC, que como se sabe también es un lenguaje de alto nivel, pero existen varios otros lenguajes con estas características como son ADA, COBOL, PASCAL, LISP...

UN POCO DE HISTORIA

En 1959, en el MIT (Massachussets Institute of Technology) se desarrolló un lenguaje denominado LISP (List Processing) que como su nombre indica realiza principalmente tratamientos de listados, y que estaba orientado a las investigaciones en el terreno de la inteligencia artificial. Un gran atractivo de este lenguaje es la recurrencia, que no es otra cosa que la posibilidad de utilizar procedimientos que pueden llamarse a sí mismos.

En el mismo Instituto Tecnológico de Massachussets, diecisiete años más tarde, el profesor Seymour Papert inspirado en el LISP desarrolló la primera versión del LOGO.

Hace algunos años; antes de la popularización de los ordenadores domésticos, no era frecuente el uso de monitores de televisión. Por lo tanto, la comunicación con el ordenador se realizaba prioritariamente por el teclado y la impresora. Paralelamente al desarrollo del LOGO y en el mismo MIT se concibió un robot gobernado por ordenador que se deslizaba por el suelo como una tortuga (de ahí su nombre) llevando en su parte posterior un lápiz que podía subirse o bajarse a voluntad, y que en combinación con los movimientos que se le indicaban, trazaba dibujos sobre el suelo.



El profesor Papert se sirvió de este robot e incorporó los gráficos de la tortuga a su lenguaje; y con el transcurso del tiempo la tortuga pasó del suelo a la pantalla del monitor, lo que posibilitó el BOOM de este lenguaje.

De todos modos, el tratamiento de gráficos en LOGO aunque sorprendente por su facilidad de manejo y su potencia operativa tan sólo son un aspecto de este lenguaje. Como muy bien indica el equipo del centro LOGO en el completísimo manual que acompaña al programa «la mayoría de los libros publicados hasta el momento recogen muy parcialmente sus posibilidades, dando una visión muy reduccionista y quedándose en niveles demasiado elementales de aplicación».

Los gráficos de la tortuga son una parte importante de LOGO, bien sea para los principiantes o bien para aplicaciones tridimensionales, pero tan sólo son uno de los múltiples ambientes del lenguaje.

EL LENGUAJE DEL APRENDIZAJE

Por encima de otras consideraciones, Seymour Papert es un pedagogo. Los planteamientos de los que partió para desarrollar el LOGO fueron la posibilidad de que un lenguaje que permitiera el desarrollo del conocimiento de una manera constructiva y sobre la base del descubrimiento. Para ello debía aunar la potencia operativa con la facilidad de manejo, características ambas que posee LOGO.

El LOGO es un lenguaje modular. Permite la construcción de módulos de programa que pueden ser parte de un programa más complejo, que a su vez será un módulo de otro programa más complejo. Además de ello, es un lenguaje absolutamente interactivo y muy directo, lo que lo convierte en una herramienta de primer orden en la enseñanza asistida por ordenador.

SONY LOGO MSX

De esta filosofía, participa plenamente la versión de LOGO que nos ocupa. Como hemos mencionado anteriormente, esta versión –distribuida en cartucho ROM por SONY– es especialmente recomendable para todos aquellos que deseen iniciarse en este lenguaje que además de poderse utilizar como auxiliar de la enseñanza tiene un gran valor en sí mismo puesto que obliga al usuario a discurrir de una manera estructurada.

LOGO es esencialmente proceso de listas y de palabras (no olvidemos que su antecesor directo es el LISP) y el razonamiento humano está basado en ideas, que se expresan como palabras organizadas con una finalidad determinada. Para ello, es importante que el conjunto de instrucciones de un lenguaje tengan sentido en la lengua habitual del usuario. Es ya un tópico el decir que los angloparlantes tienen ventaja sobre los no angloparlantes a la hora de trabajar en BASIC, pues la sintaxis que utiliza este lenguaje está basada en el idioma INGLES.

Afortunadamente esto no sucede con LOGO. El Ministerio de Educación publicó a finales del año pasado una lista homologada de las primitivas LOGO en castellano, y la versión que estamos comentando está íntegramente confeccionada en castellano. De tal modo, si nosotros introducimos un nombre de procedimiento incorrecto, LOGO nos dirá:

NO SE COMO HACER PARA...

Lo que evidentemente nos resultará más inteligible que «Subscript out of range" o cualquier otro de los mensajes de error a los que nos tiene acostumbrados el BASIC.

Las instrucciones de LOGO son fundamentalmente Comandos y Operaciones. Los nombres de algunos comandos son: LIMPIA, MODELO, RELLENA, RETROCEDE... y los de algunas operaciones RUMBO, VALORFORMA, TODOS...

De entre estos comandos y operaciones, el LOGO SONY MSX posee un buen número de ellas para el tratamiento de palabras y listas. Esto hace que muchas versiones parciales de LOGO que se ocupan exclusivamente del tratamiento de gráficos palidezcan a su lado.

PROGRAMA A

```
PARA AGENDA
BT
PONCURSOR [ ¿QUIERES ENTRAR O CONSULTAR DATOS ? ]
ESCRIBE [PULSA 1 o 2 .]
PONFONDO 3
HAZ "SELEC LC
SI :SELEC = 1 [BT ENTRAR ALTO]
SI :SELEC = 2 [BT CONSULTAR ALTO]
FIN

PARA ENTRAR
PONPOS [ 10 5]
ESCRIBE [ ¿CUAL ES EL QUE DESEAS DAR A LA BASE ? ]
PONPOS [11 5]
HAZ "BASE LEELISTA
SI VACIO? :BASE [ AGENDA ]
BT PONCURSOR [2 2]
ESCRIBE [ ESCRIBE EL NOMBRE SEGUIDO DEL TELEFONO ]
PONESCRITURA ULTIMO :BASE
ENTRAR.DATOS
FIN

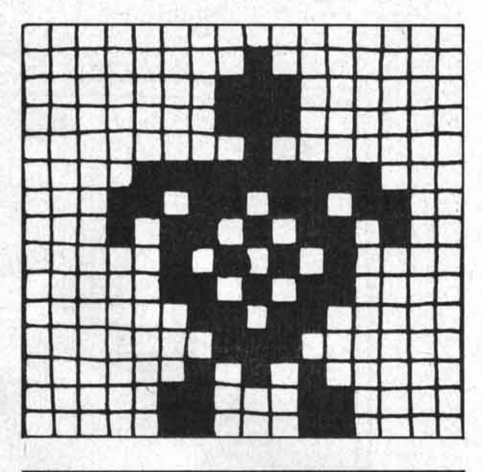
PARA ENTRAR.DATOS
HAZ "DATO LEELISTA
SI VACIO? :DATO [ PONESCRITURA []
  ALTO][ES :DATO ENTRAR.DATOS)
FIN

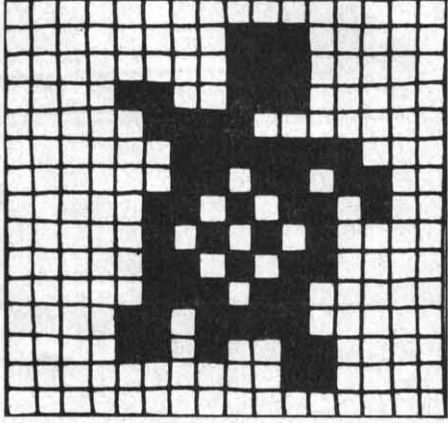
PARA CONSULTAR
PONPOS [ 12 6]
ESCRIBE [ ¿DE QUE BASE QUIERES CONSULTAR DATOS?]
PONPOS [13 5]
HAZ "BASE LEELISTA
SI VACIO? :BASE [ALTO]
ESCRIBE [ ¿QUE NOMBRE DESEAS CONSULTAR ? ]
HAZ "NOMBRE LEELISTA
SI VACIO? :NOMBRE [ ESCRIBE [ ESTE NOMBRE NO ES
  CORRECTO ] CONSULTAR ALTO ]
BT
PONLECTURA ULTIMO :BASE
CONSULTAR.DATOS ULTIMO :NOMBRE
FIN

PARA CONSULTAR.DATOS :NOMBRE
HAZ "DATO LEELISTA
SI FINLEC? [ESCRIBE [NO POSEO ESTA INFORMACION]
   PONLECTURA[] CONSULTAR ]
SI :NOMBRE = PRIMERO :DATO [ ESCRIBE FRASE
   [ EL DATO QUE BUSCAS ES ] :DATO
   :DATO PONLECTURA [] ESCRIBE
   [PULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR]
   HAZ "PAUSA LC AGENDA ALTO]
CONSULTAR.DATOS :NOMBRE
FIN
```

Para comenzar escribir:

```
?AGENDA
```





De lo anteriormente dicho, puede desprenderse que este lenguaje es un lenguaje para niños. Esto no es exacto puesto que se trata de un lenguaje diseñado para evitar los obstáculos iniciales del aprendizaje de la programación. Se trata de un lenguaje de novísima generación, y tal vez en un futuro no demasiado lejano se convierta en el primer eslabón de una serie de lenguajes que conviertan al ordenador en algo más cercano al usuario.

Nada mejor que presentar un pequeño programa en LOGO para que el lector se dé cuenta de las innumerables posibilidades de este lenguaje y de su sorprendente sencillez de manejo.

Todos estamos acostumbrados a ver un programa de agenda en BASIC. Sabemos que acostumbra a ser un programa de unas 100 líneas con varias instrucciones multiplexadas en una misma línea que hacen que el programa realice una serie de operaciones más o menos ininteligibles. Por cortesía de SONY, reproducimos un programa de agenda confeccionado en LOGO. Estamos seguros de que resultará fácilmente inteligible para cualquier lector aún con unos conocimientos rudimentarios de programación: «PROGRAMA A».

En suma: Si usted desea iniciarse en programación, comience por LOGO. Si desea que le recomendemos una versión, utilice la que hemos comentado en esta páginas: Nos lo agradecerá.

MSX EXTRA

LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA

NUMERO ESPECIAL - P.V.P. 275 PTAS (incluido IVA)

Especial Código Máquina



POR:
CLAUDIA TELLO HELBLING

YIE AR KUNG-FU 2

Konami/Serma
Formato: cartucho
Mandos: teclado o joystick

En este extraordinario juego te presentamos al aún no tan conocido hijo de Lee, el rey del Kung Fu. Lee Young deberá enfrentarse con la banda de un antiguo enemigo de su padre, Yie Gah.

Si decides jugar tú solo es como si hubieras elegido enfrentarte con toda la banda, la cual está compuesta por:

Grupo de enanos que te atacarán por delante, por arriba y por detrás. En esta parte del juego dependes mucho de la rapidez de tus reflejos. Por cada grupo de enanos que Lee Young elimine obtendrás una hojita de té que, aunque parezca extraño, constituye el secreto de nuestro amigo. Y ahora verás porqué. Tanto Lee Young como sus enemigos poseen un límite de energía, pero sólo Lee tiene la oportunidad de recuperarla y es gracias a las hojitas de té.

Una vez pasados a los malditos enanos, nuestro valiente amigo se encontrará cara a cara con el verdadero peligro, el malvado **Yie Gah:** Este posee una larga trenza con la que te puede vencer si no la esquivas oportunamente, pero si con tu técnica lo derribas a él, pasarás a la siguiente fase que consiste en luchar contra la bella y traicionera **Lang fang.** Ella, aparte de imponer su estilo muy femenino de luchar, tiene unos abanicos diabólicos.



Po Ching es el tirador de gases venenosos. Si Lee respira estos gases queda paralizado durante unos segundos y Po Ching los aprovecha para machacarlo disminuyendo ostensiblemente su energía.

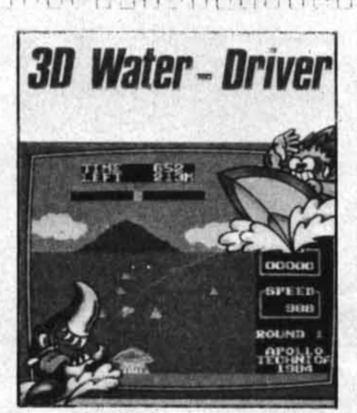
La opción para dos jugadores, te permite ser Lee Young o alguno de los luchadores del emperador. Los enfrentamientos duran dos o tres rounds, según hayan empatado en los dos primeros o no. Tras conseguir más de 20.000 ó 50.000 puntos se consigue para Lee Young nuevas oportunidades de enfrentamiento.

Sonido: bueno.
Grafismo: excelente.
Conclusiones: es un juego difícil y entretenido, con todas las extraordinarias posibilidades que son habituales en los juegos arcade (o de salón). Vale la pena.
Precio aproximado: 5.200 pts.



3D WATER DRIVER

Sony
Formato: cartucho
Mandos: teclado o joystick





Seguramente muchos de vosotros ya habéis jugado con el pingüino de Antartic Land, ese que debía llegar a un refugio esquivando grandes huecos y bloques de hielo y también a grandes y traviesas focas que aparecían imprevistamente. Pues bien, el juego que ahora comentaremos es muy parecido, sólo que en vez de estar pasando frío, estás en una hermosa playa decidido a participar en una carrera. Por lo tanto el objetivo es llegar a una meta en un tiempo límite.

El recorrido se divide en 9 etapas por una zona de arrecifes muy peligrosa.

Primera fase. Tienes un tiempo cifrado en 2000 para recorrer 2000 millas. Para no perder ningún valioso segundo tienes que evitar cualquier choque contra los arrecifes o embestir a los tiburones que aparecen en las siguientes fases. Las bestias marinas te aparecen de improviso por lo que se requiere mucha atención y reflejos para evitarlos.

Las banderas que aparezcan a medida que avanzas tienes que cogerlas pues así obtendrás más puntos. Si te interesa saber tu situación en cada momento, puedes mirar el indicador en la parte superior de la pantalla. Si consigues llegar entre los diez primeros podrás poner tu nombre en la pantalla.

La potencia de tu motor es de 750HP.

Sonido: apropiado, aunque monótono.
Grafismo: correcto.
Conclusiones: puede resultar entretenido para aquellos que no hayan jugado el Antartic Land.
Precio aproximado: 3.800 pts.



THE KNIGHT COMMANDER

Discovery Informatic
Formato: cassette 32K
Teclee: BLOAD"CAS:",R

Aunque su título sugiera un juego intergaláctico éste es un buen programa de utilidad para los usuarios de MSX, ya que aumenta 40 nuevos comandos al BASIC MSX, dejando libre la memoria RAM.

Entre otras funciones este programa permite comprimir programas en Basic borrando espacios innecesarios o uniendo tantas líneas como sean posibles, podemos aumentar la velocidad de los programas, etc. Entre los nuevos comandos destacamos el IPLLTRON, que permite la ejecución paso a paso del programa en la impresora. El comando estándar LTRON trabaja correctamente con la impresora, imprimiendo los números de línea tal y como son ejecutados. Entre el comando IPLLTRON y la nueva versión mejorada del comando TRON existe la diferencia de que facilita la detección automática de los saltos que se producen en los bucles y se ahorra tiempo de impresión y también papel.

Otras funciones incluidas y muy interesantes son el reloj en tiempo real, indicador parpadeante del cursor, recuperación de un programa borrado con NEW, almacenamiento de gráficos, volcado de variables en pantalla y con el IPL KEY ON se definen 26 nuevas teclas.

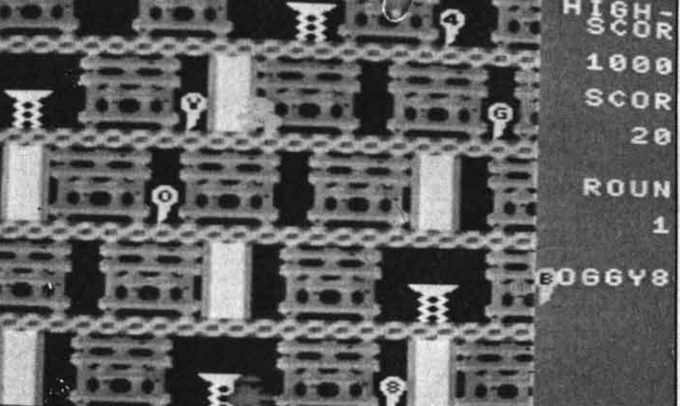
Conclusiones: un programa de utilidad que vale la pena tener para sacarle más provecho al aparato.
Prècio aproximado: 2.900 pts.

BOGGY'84

Sony
Formato: cartucho
Mandos: teclado o joystick

Boggy es un hombrecito con un pequeño problema. Resulta que se le ha perdido un manojo de llaves, exactamente 7, en una ciudad subterránea. Es muy importante que las encuentre ya que con ellas formará su nombre BOGGY 84 y así escapar de la extraña ciudad. Tal ciudad está habitada por dos hombrecitos y un mono que harán lo posible para que el pobre Boggy no coja sus llaves. Pero sólo hay una manera de vencer a los llamados Harry y Slowly. Cuando estén muy próximos a nuestro héroe, éste debe soplarles e inmediatamente se tornarán blancos del susto y de este modo podrá darles fuertes cabezazos hasta derrotarlos. Pero atención, el susto dura unos pocos segundos. En cuanto al travieso mono sólo podrá darle cabezazos cuando esté despistado o bien hay que evitarlo saltando por encima de él. En el caso de que los hombres y el mono atrapen a Boggy será éste quien se lleve el susto y un buen mordisco, perdiendo una oportunidad para recuperar las llaves.

En la primera fase Boggy puede ir hacia los lados, saltar de un piso a otro gracias a los muelles o bajar utilizando pasadizos secretos. En la segunda fase no tendrá las mismas ventajas, pero sí otras. La puntuación es la siguiente: Por cada llave recuperada 200 puntos; por derribo de cualquiera de los enemigos, 100 puntos. A medida que se superen las fases éstas se volverán más difíciles, aumentando el número de enemigos y la velocidad del juego.



Sonido: monótono.
Grafismo: bueno.
Conclusiones: ofrece no sólo dificultades sino también posibilidades diversas para salir de ellas. Es entretenido y requiere mucha paciencia. Prueba a recoger las llaves formando correctamente el nombre BOGGY 84.
Precio aproximado: 3.800 pts.

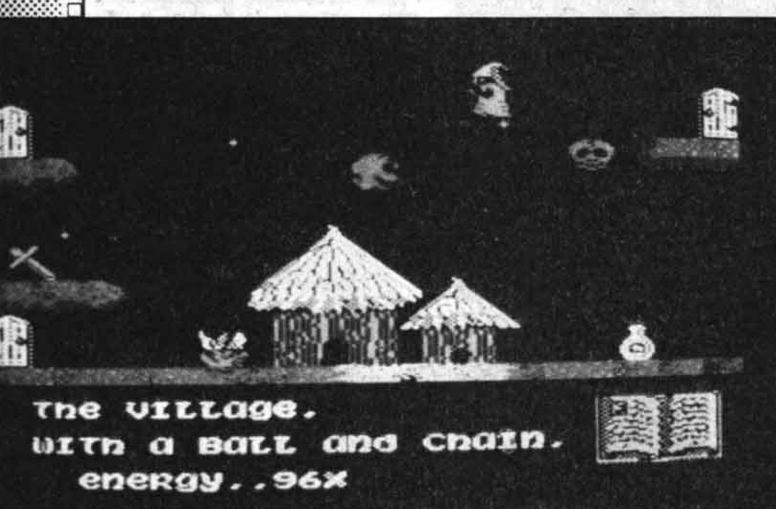
SORCERY

Discovery Informatic
Formato: cassette 32K
Mandos: teclado o joystick
Teclee: LOAD "CAS:",R

Por fin el famoso juego de arcade en cinta. Sorcery es uno de los juegos de magia y aventura más apasionantes, las cuales se desarrollan en 50 pantallas diferentes que pondrán a prueba tu habilidad.

Tu misión es ayudar al Hechicero a reunirse con los demás hechiceros que vayas liberando, los cuales se unirán a él en el Santuario para que cuando tú llegues en el Día Dorado puedan reunir sus fuerzas y derrotar en el Lugar Exaltado al pérfido Nigromante. No es fácil conseguirlo, pues se trata de recorrer todo el reino en poco tiempo, buscando a los hechiceros atrapados por el poder del Nigromante. Durante tu recorrido encontrarás numerosos objetos, muchos de los cuales te serán útiles, otros muy importantes y otros mortales.

Para recoger los objetos hay que situar el Hechicero sobre ellos y pulsar el botón de disparo o la tecla SHIFT en caso de que emplees el teclado. Para usar un arma o lanzar tus palabras mágicas, también te vales del botón de disparo o de la tecla SHIFT. También mediante el mismo recurso cambiar objetos o dejarlos caer, pero nunca en el mismo lugar de donde los has recogido. Tras jugar unas cuantas veces adquirirás la experiencia necesaria como para conocer qué



objetos te sirven más que otros para provocar una serie de acontecimientos favorables para continuar este fantástico viaje.

Una cosa que tienes que tener en cuenta es que tú posees una energía que la mantienes mientras no entres en contacto con fuerzas del Mal, por lo que tienes que procurar evitarlas como sea. De todos modos, si sales mal parado hay un modo de recuperar tu energía y para ello tienes que echar mano a tu magia.

También tienes en tu contra al tiempo que lo encontrarás simbolizado por un libro que se va desvaneciendo página a página.

Sonido: bueno.
Grafismo: bueno.
Conclusiones: excelente juego tipo arcade de aventuras, en el que tienes que poner a prueba tu ingeligencia, tu capacidad estratégica y también la astucia para llegar al final.
Precio aproximado: 1.900 pts.



POR:
CLAUDIA TELLO HELBLING

COMIC BAKERY

Konami/Serma
Formato: cartucho
Mandos: teclado o joystick

El protagonista de este juego es un simpático panadero que tiene un grave problema. El horario de trabajo en su panaderia es de 9 h de la mañana hasta las 5 de la tarde, en ese tiempo debe realizar la mayor cantidad de pan o como mínimo 4 panecillos para 4 personas que están esperando muy hambrientas; pero el verdadero problema está en que sin saber cómo se han metido en su local unos mapaches muy traviesos, que además de comerse el pan de nuestro amigo le apagan las máquinas, retrasando así mucho su trabajo. Esto obliga al panadero que esté en constante vigilancia para que las máquinas estén todas encendidas cuando sean las 5 h.

Para defenderse de los pequeños perros mapaches Joe el panadero ha inventado una pistola paralizadora aunque no ha logrado que su efecto sea muy duradero; además el gas paralizador tiene un límite por eso Joe debe usarlo sólo en casos de gran peligro o bien cuando estén a punto de robarle el pan. Si no desea usar la pistola sobre los perritos pue-



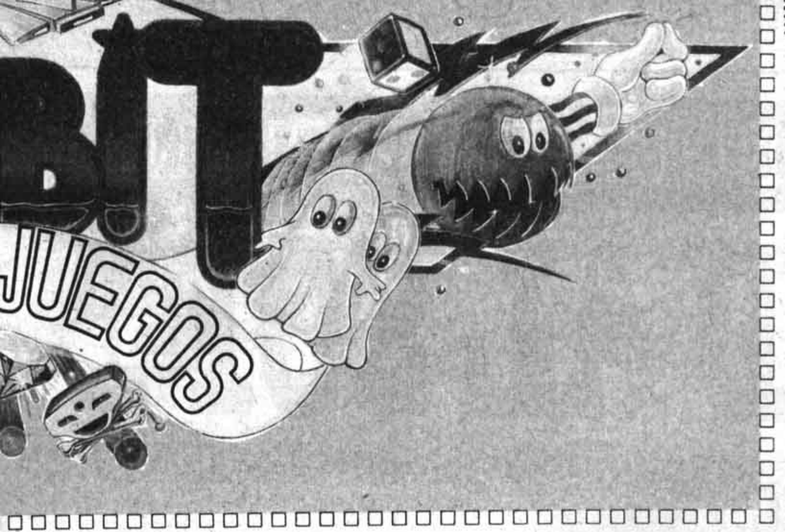


de saltar por encima de ellos con mucho cuidado.

El juego comienza con 3 panaderos pero a medida que aumentas tu puntuación la computadora te irá regalando más panaderos.

¡Ah! El pan debe pasar por las cuatro máquinas para que esté en su punto.

Sonido: correcto.
Grafismo: bueno.
Conclusiones: es un juego que en un principio parece sencillo por eso debes comprobar tú mismo lo contrario. Necesitas muchos reflejos.
Precio aproximado: 5.300 pts.



SPLASH

Mind Games
Formato: cassette 32K
Mandos: joystick o teclado.
Teclee: LOAD "CAS:",R

Splash es un juego cuya misión es guiar a un fontanero para que abra las llaves de paso de una gruesa cañería por donde corre el agua. El asunto dicho de este modo parece muy simple, pero lo primero que nos encontramos es que nosotros, los jugadores no conducimos directamente al fontanero, sino al dueño de la casa que es quien lo acompaña. El fontanero normalmente tiende a quedarse allí donde aparece o donde el dueño de casa lo abandona para defenderse y defenderlo de los ratones y de las arañas.

Tanto unos como otros dificultan la labor molestando al operario subiendo y bajando por los distintos niveles de las tuberías y es más, el ratón cierra las llaves de paso que ya ha abierto el fontanero y el agua no llega al final si no abre todas las llaves con suma rapidez.

Para defenderse, el dueño de casa suele tirar con herramientas al ratón a quien paraliza por un tiempo precioso para que su fontanero pueda abrir las llaves. Cuando el fontanero ha sido atacado suele quedar un poco tarumba unos momentos y él es quien tiene que reanimarlo con sólo acercarse y tocarlo.

Tienes tres oportunidades para conseguir que al menos pasen 1.000 litros de agua.

Sonido: musiquilla insistente y nerviosa.
Gráficos: buenos.
Conclusiones: es un juego de habilidad que te divertirá durante un tiempo.
Precio aproximado: 2.495 pts.

AGENDA DE ESTUDIOS

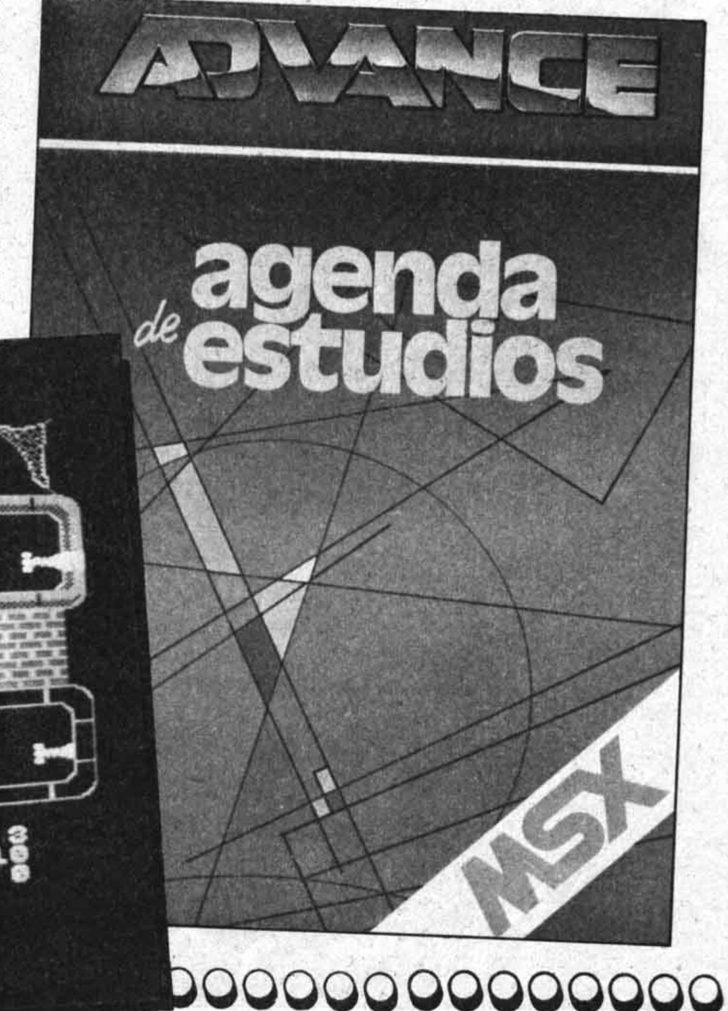
Advance
Formato: cassette 16K o más.
Teclee: CLOAD

Este programa desarrollado por Advance resulta de utilidad para aquellos estudiantes que se ven desbordados por la cantidad de materias y por el poco tiempo de que disponen. La agenda les permite organizar un plan de estudios semanal introduciendo hasta diez asignaturas con sus respectivas tareas a realizar, de modo que cuando se enfrente a tal o cual materia pueden visualizar en pantalla punto por punto lo que tienen que hacer.

Así, poco a poco, vamos introduciendo al ordenador en los hábitos cotidianos y no lo tenemos sólo como un trasto para jugar.

Obviamente para usar esta agenda tienes que cargar el programa en el ordenador, posteriormente introducir los datos que consideres necesario, abrir o borrar fichero, etc., día por día entre lunes y viernes. Una vez que tienes todo realizado grabas en otra cassette tu agenda completa, pues será esta grabación la que usarás.

Grafismo: correcto.
Conclusiones: muy accesible.
Precio aproximado: 2.200 pts.



INICIACION AL LENGUAJE MAQUINA

DEL HARD AL SOFT 14

INSTRUCCIONES RELACIONADAS CON LOS FLAGS

POR J. C. GONZALEZ

Instrucciones	S	Z	H	P	N	C
I: los flags quedan determinados por el byte que viene del stack.						
POP ss	–	–	–	–	–	–
PUSH AF	–	–	–	–	–	–
PUSH ss	–	–	–	–	–	–
RES b,r	–	–	–	–	–	–
RET	–	–	–	–	–	–
RET c	–	–	–	–	–	–
RETN	–	–	–	–	–	–
RETI	–	–	–	–	–	–
RLA	–	–	0	–	0	x
RL r	x	x	0	x	0	x
RLCA	–	–	0	–	0	x
RLC r	x	x	0	x	0	x
RLD	x	x	0	x	0	–
RRA	–	–	0	–	0	x

Instrucciones	S	Z	H	P	N	C
RR c	x	x	0	x	0	x
RRCA	–	–	0	–	0	x
RRC r	x	x	0	x	0	x
RRD	x	x	0	x	0	–
RST ninguna instrucción altera ningún flag						
SBC A,r	x	x	x	x	1	x
SBC HL,ss	x	x	x	x	1	x
SCF	–	–	0	–	0	1
SET b,r	–	–	–	–	–	–
SLA r	x	x	0	x	0	x
SRA r	x	x	0	x	0	x
SRL r	x	x	0	x	0	x
SUB r	x	x	x	x	1	x
XOR r	x	x	0	x	0	0

símbolos:
x: el flag es alterado por la instrucción según el contenido de los registros implicados.
–: el flag no se altera por esta instrucción en ningún caso.
1: el flag se pone a uno en cualquier caso.
0: el flag se pone a cero en cualquier caso.
?: el flag se pone a uno o a cero al azar.
!: comportamiento particular. Se da una explicación en cada caso.

FLAGS:
S: signo (en complemento a dos)
Z: cero
H: «halfcarry». Si hay carry entre el bit 3 y 4.
P: parity/overflow.
N: sustracción.
C: carry o acarreo.

Otros:
r: registro
ss: par de registros
e: desplazamiento
n: número entre 0 y 255
b: número entre 0 y 7
c: condición
pq: dirección

TABLA 1

Analizaremos tres tipos de instrucciones:

1.- Retorno de una subrutina con condicionales

A/ RET c (c = condición)

Posibilita el retorno de una subrutina si y solo si se cumple una condición determinada, la cual viene determinada por el estado (valor) que tiene un flag determinado. RET c es equivalente a la sentencia en BASIC "IF... THEN RETURN" cuya utilización es parecida.

En todas las instrucciones condicionales se utilizan unos símbolos para indicar, en el mnemónico, el flag que se va a explorar, el valor que tiene en ese momento y el estado en que debe ejecutarse la instrucción.

SIMBOLO	SIGNIFICADO	EJEMPLO
C	CARRY a "1"	RET C
NC	CARRY a "0"	RET NC
Z	ZERO a "1" (el resultado fue 0)	RET Z
NZ	ZERO a "0"	RET NZ
PE	PARIDAD "par"	RET PE
PO	PARIDAD "impar"	RET PO
M	SIGN a "1" (menos)	RET M
P	SIGN a "0" (más)	RET P

Para todos los casos: 1) si se cumple la condición se ejecuta un retorno al programa principal o bien al monitor BASIC (en caso de RET). 2) si no se cumple la condición se ejecuta la instrucción siguiente.

2. Operaciones aritméticas simples en función del valor de CARRY

A) INSTRUCCION ADC

Es un grupo de instrucciones que se comportan al igual que ADD, es decir, que suman datos, registros y parejas de registros, pero que además, una vez realizada la suma se añade el valor del CARRY ("las que llevamos de la operación anterior"). Todo ello permite trabajar en números mayores a 65535

($FFFF), ocupando por tanto más de dos bytes cada uno.

Pongamos un ejemplo: imaginemos números de tres bytes que nos permiten coger valores entre $000000 a $FFFFFF (0 a 16777216 dec). Siendo así, ejecutando ADD o SUB no podremos realizar operaciones llevando un número a cada registro o pareja de registros, tendremos que operar el número en tres partes una para cada byte. Si tenemos un número colocado en las posiciones $40BF, $40C0 y $40C1 y otro en $4382, $4383 y $4384, de más a menos significativo, para sumarlos y dejar el resultado en $A1BB, $A1BC, $A1BD la rutina será:

Empleamos HL como puntero para el primer número, BC para el segundo y DE para el resultado:

Cargamos los punteros con sus respectivas direcciones, indicando los bytes menos significativos de cada número:

```
LD HL, $40C1
LD BC, $4384
LD DE, $A1BD
```

Seguidamente cargamos en A el primer byte del segundo número y en B el primer byte del primer número, sumándolos a continuación:

```
LD A, (BC)
LD B, (HL)
ADD A,B
```

Ponemos el resultado en el primer byte del resultado y decrementamos los punteros:

```
LD(DE), A
DEC HL
DEC BC
DEC DE
```

Si la suma de los dos primeros bytes ha sido mayor que $FF, el flag CARRY habrá tomado el valor 1, si no ha sido mayor se encontrará a cero.

Cargamos ahora en los registros los segundos bytes de los sumandos y los sumamos, pero esta vez no con ADD sino con ADC porque si hay un CARRY lo sumaremos al resultado:

```
LD A, (BC)
LD B, (HL)
ADC A,B
```

Guardamos el resultado, decrementamos de nuevo los punteros y sumamos los terceros bytes con ADC:

```
LD(DE), A
DEC HL
DEC BC
DEC DE
LD A,(BC)
LD B,(HL)
ADC A,B
```

Guardamos el resultado y ya tenemos la suma:

```
LD(DE), A
```

B/ INSTRUCCION SBC

Su funcionamiento es el de ADC pero para realizar sustracciones. SBC A,r resta r de A y a continuación resta del resultado el flag CARRY. "r" puede ser un número, (HL), (IX+d), (IY+d), A,B,C,D,E,H y L. Para realizar la misma operación pero con parejas de registros se utilizan "SBC HL,rr", y pudiendo ser "rr" HL, BC, DE o SP (SP="stack pointer": puntero de la pila).

SUB al no trabajar con parejas de registros, para restar dos números de dieciséis bits utilizamos "SBC HL, rr" debiendo estar CARRY en posición cero, para colocarlo a cero empleamos la ins-

Efecto de algunas instrucciones, sobre el registro F (flags).

Instrucciones	S	Z	H	P	N	C
ADCA,r	x	x	x	x	0	x
ADC HL,ss	x	x	x	x	0	x
ADD A,r	x	x	x	x	0	x
ADD HL,ss	–	–	x	–	0	x
ADD IX,ss	–	–	x	–	0	x
ADD IY,ss	–	–	x	–	0	x
ANDr	x	x	1	x	0	0
BITb,r	?	x	1	?	0	–
CALLpq	–	–	–	–	–	–
CALLc,pq	–	–	–	–	–	–
CCF	–	–	!	–	0	x
(! toma el valor previo del flag C)						
CP r	x	x	x	x	1	x
CPI	x	!	x	!	1	–
CPD	x	!	x	!	1	–
CPIR	x	!	x	!	1	–
CPDR	x	!	x	!	1	–
!:Z es 1 si BC llega a 0						
y P/V es 1 si A=(HL)						
CPL	–	–	1	–	1	–
DAA	x	x	x	x	–	x
DECr	x	x	x	x	1	–
DECss	–	–	–	–	–	–
DI	–	–	–	–	–	–
DJNZe	–	–	–	–	–	–
EI	–	–	–	–	–	–
EX AF,A'F'	–	–	–	–	–	–
EX DE,HL	–	–	–	–	–	–
EX (SP),HL	–	–	–	–	–	–
EX (SP),IX	–	–	–	–	–	–
EX (SP),IY	–	–	–	–	–	–
EXX	–	–	–	–	–	–
HALT	–	–	–	–	–	–
IM 0	–	–	–	–	–	–
IM 1	–	–	–	–	–	–
IM 2	–	–	–	–	–	–

Instrucciones	S	Z	H	P	N	C
INCr	x	x	x	x	0	–
INCss	–	–	–	–	–	–
IN A,(n)	–	–	–	–	–	–
INr,(C)	x	x	x	x	0	–
INI	?	x	?	?	1	–
IND	?	!	?	?	1	–
!:Z=1 si B llega a o						
INIR	?	1	?	?	1	–
INDR	?	1	?	?	1	–
JP ninguna instrucción altera						
ningún flag						
JR ninguna instrucción altera						
ningún flag						
LD (BC),A	–	–	–	–	–	–
LD A,(BC)	–	–	–	–	–	–
LD A,I	x	x	0	!	0	–
LD A,R	x	x	0	!	0	–
LD ninguna de las otras instrucciones						
LD altera ningún flag						
LDI	–	–	0	!	0	–
LDD	–	–	0	!	0	–
!:P/V=0 si BC=0						
LDIR	–	–	0	0	0	–
LDDR	–	–	0	0	0	–
NEG	x	x	x	x	1	x
NOP	–	–	–	–	–	
ORr	x	x	0	x	0	0
OUT(n),A	–	–	–	–	–	–
OUT(C),r	–	–	–	–	–	–
OUTI	?	!	?	?	1	–
OUTD	?	!	?	?	1	–
!:Z=0 si BC=0						
OTIR	?	1	?	?	1	–
OTDR	?	1	?	?	1	–
POP AF	!	!	!	!	!	!

simbolos:
x: el flag es alterado por la instrucción según el contenido de los registros implicados.
–: el flag no se altera por esta instrucción en ningún caso.
1: el flag se pone a uno en cualquier caso.
0: el flag se pone a cero en cualquier caso.
?: el flag se pone a uno o a cero al azar.
!: comportamiento particular. Se da una explicación en cada caso.
r: registro.
ss: par de registros.
e: desplazamiento.
n: número entre 0 y 255.
b: número entre 0 y 7.
c: condición.
pq: dirección.

TABLA 2

trucción "AND A":

AND A
SBC HL, DE

C/ INSTRUCCION SCF (Set CARRY Flag)

Tiene por objeto poner a uno al flag CARRY.

3.- Instrucciones para realizar comparaciones entre bytes como base para instrucciones condicionales

A/ INSTRUCCION CP

Corresponde al formato "CP r" pudiendo ser "r": (HL), (IX+d), (IY+d). A,B,C,D,E,H,L, o bien un número.

Compara "r" con A, efectuando A–r, y no guarda el resultado en ningún sitio, quedando, por lo tanto, todos los registros sin alterar.

De hecho, coloca a todos los flags en función del resultado obtenido, preparándolos para emplear a continuación instrucciones condicionales:

Si A es mayor que "r" entonces C es cero

Si A es igual que "r" entonces C y Z son cero

Si A es menor que "r" entonces C es uno

En la forma "CP A", los flags después de realizar A–A toman el valor cero. "IF A=r THEN RETURN" del BASIC equivale a CPr seguido de RET Z.

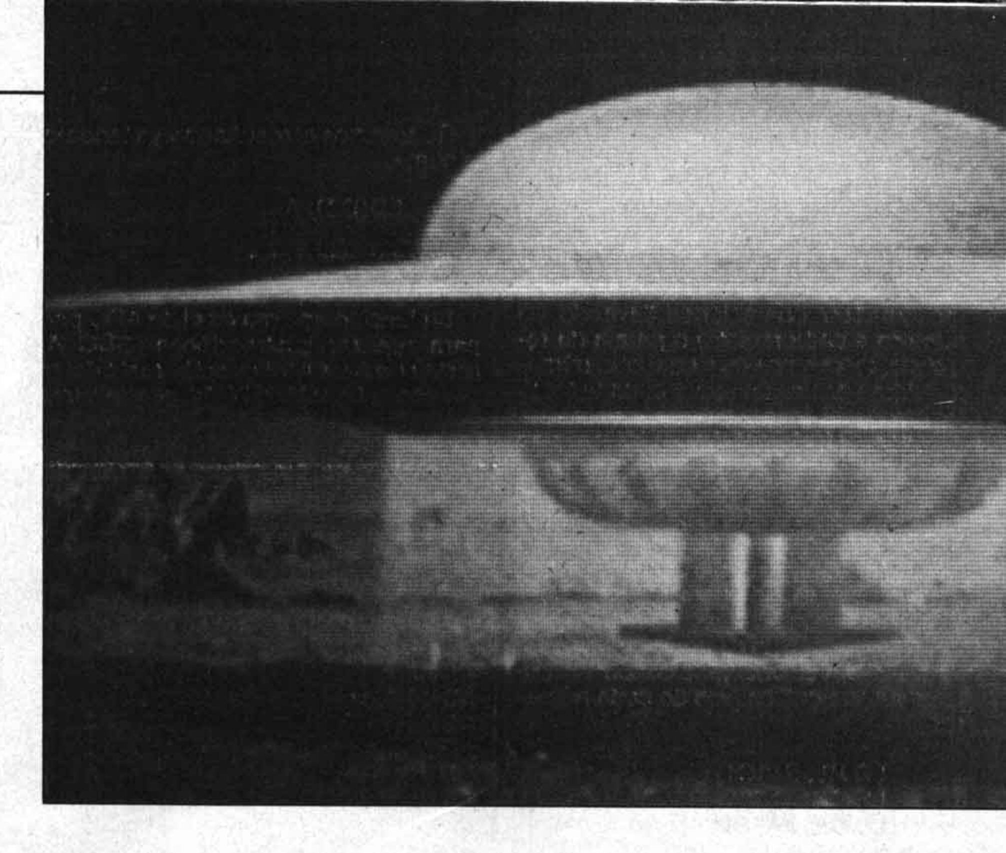
B/ INSTRUCCION CCF (Complement Carry Flag)

No repercute en ningún registro y coloca a CARRY a uno si estaba a cero, o a la inversa.

ALTERACIONES EN LA SECUENCIA DE EJECUCION: SALTOS ABSOLUTOS, RELATIVOS Y CONDICIONALES

La secuencia normal de ejecución en un programa en CM se realiza byte a byte, de menor a mayor, hasta encontrar un RET que devuelva el control al monitor BASIC. Si esta secuencia no se pudiese alterar no nos sería muy útil programar en CM, puesto que entonces para hacer una cosa repetidamente cierto número de veces la tendríamos que poner una a continuación de otra, tantas veces como la quisiéramos repetir. Sería el equivalente a que en BASIC no existiera el GOTO o el FOR... NEXT.

En realidad esta secuencia si se puede alterar, y para ello utilizamos toda una serie de instrucciones en CM que nos permiten realizar tanto saltos condicionales como incondicionales, y en cada uno de estos dos tipos, saltos absolutos y relativos.



SALTOS ABSOLUTOS: «JUMP»

Ya sabemos que a diferencia del BASIC en el que las instrucciones se identifican por el número de línea, en CM se identifican por la posición de memoria que ocupan.

Así, para saltar el curso del proceso a una parte determinada del programa disponemos de la instrucción JUMP (homóloga a GOTO). Su símbolo es "JP nn" donde "nn" es un número de 16 bits que indica la posición de memoria a la que se efectúa el salto. Por ejemplo, para saltar a una instrucción situada en la posición de memoria $ 4093 usaremos JP $4093.

Hay que estar atento al efectuar un salto para que éste no caiga en medio de una instrucción de dos o tres bytes, puesto que el Z80 interpretará a partir de ahí todos los códigos desplazados una posición, dando por resultado algo sin sentido.

La forma «JP (HL)" saltará a la posición de memoria indicada por el par de registros HL. Esta forma sólo es utilizable para los pares de registros HL, IX e IY.

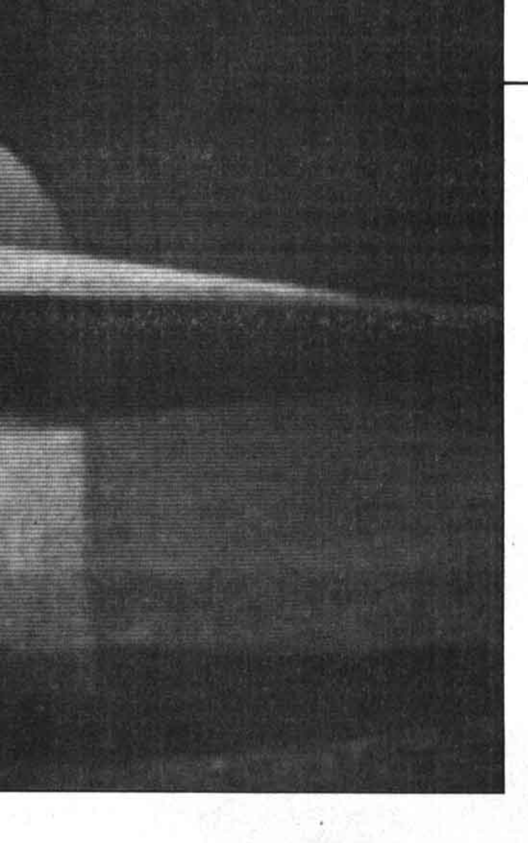
SALTOS RELATIVOS: «JUMP RELATIVE»

Una forma exclusiva del CM es saltar "n" bytes hacia delante o hacia atrás. Para ello se utiliza la instrucción JUMP RELATIVE, que se simboliza a través de "JR e" donde "e" es el número de bytes que hay que saltar hacia adelante o hacia atrás. Como el salto puede ser en dos sentidos, el Z80 interpreta en complemento a dos el byte "e", en consecuencia sólo podremos saltar entre 127 bytes hacia adelante y 128 hacia atrás.

La mejor manera de calcular el valor de un salto relativo en un listado es empezar a contar a partir del primer byte de la instrucción que sigue a "JR e", ésto es válido tanto para los saltos hacia adelante como hacia atrás.

Una de las ventajas de utilizar los sal-

INSTRUCCIONES EJEMPLO A	EQUIVALENTE EN BASIC
CP r JP Z nn	IF A =r THEN GOTO nn
CP r JP NZ nn	IF A <>r THEN GOTO nn
CP r JP C nn	IF A < r THEN GOTO nn
JP NC nn	IF A> = r THEN GOTO nn
CP $ 00 JP M nn	IF A > =128 THEN GOTO nn
CP $ 00 JP P nn	IF A< 128 THE GOTO nn



EJEMPLO B

OE 05	LD C, 5	→ Contador
	$5555	→ Dirección inicio bucle
	BUCLE	
45	DEC C	→ Si C = 0 entonces Z =1
C25555	JP NZ $5555	→ Salto si C ≠ 0 cinco veces

tos relativos es que éstos funcionan independientemente de las posiciones de memoria en que se halle el programa, por lo que si cambiamos su localización los saltos no se alteran. Otra ventaja es que mientras los saltos absolutos ocupan tres bytes, los relativos ocupan sólo dos.

SALTOS CONDICIONALES

Son un grupo de instrucciones que junto a las que afectan a los flags permiten construir sentencias equivalentes a "IF condición THEN GOTO" del BASIC. Solamente se ejecutará el salto, absoluto o relativo, si un determinado flag está en un valor en concreto, si no la instrucción se ignora y el programa continúa la secuencia normal. Por ejemplo "JP NC nn" saltará solamente a la posición de memoria "nn" si el flag C está a 0.

Algunas de las combinaciones más utilizadas tanto para saltos condicionales como para lazos y bucles son los detallados en el ejemplo A.

BUCLES Y SUBRUTINAS

La forma de tratar las subrutinas en CM es prácticamente igual a la que se tratan en BASIC. Así ya vimos que el equivalente a "GOSUB" es "CALL nn" donde "nn" es una dirección de memoria a la que se transfiere el control del programa. Al ejecutar "CALL nn" se guarda automáticamente en la pila "stach" la dirección de la siguiente instrucción que debería ser ejecutada si no existiese la subrutina a la que se indica desplazarse, y se carga el registro PC (contador del programa) con la dirección "nn" de CALL, con lo que la siguiente instrucción que se ejecutará será la que se encuentra en la dirección "nn".

Con el formato "CALL c, nn", siendo "c" la condición que viene indicada por el flag, podemos dirigir la ejecución del programa hacia subrutinas de la misma manera que lo hacíamos con los saltos condicionales. Por ejemplo, "CALL Z, $4082" dirigirá a una subrutina que empiece en la dirección $4082 sólo en el caso en que el flag Z esté en el valor 0.

En CM se emplea la propia pila "stack" del Z80 para almacenar las líneas de retorno de subrutinas, siendo el RET una especie de "POP PC" (PC es un registro de 16 bits que se utiliza como contador de programa en el Z80), es decir, al ejecutar un RET el programa regresa a la dirección de memoria almacenada en la pila "stack", por lo que después de ejecutar una rutina la pila debe quedar igual que como estaba antes de llamarla, por lo que hay que tener cuidado si empleamos PUSH o POPs.

Si realizamos un RET, después de haber hecho unos PUSH, a la dirección original, podemos almacenar la posición del puntero de la pila (stack pointer) SP en la memoria mediante "LD (nn), SP" y antes de ejecutar el RET devolver el puntero a la posición original con "LD SP, (nn)".

Todas las direcciones CALL son de saltos absolutos, y no podemos hacer llamadas relativas del tipo "JR e".

TIPOS DE BUCLES EN CM

Principalmente existen dos tipos de bucles análogos a los que podemos construir en BASIC: en uno utilizamos un contador para controlar un salto condicional determinado por el valor del contador, y en otro el contador al tomar un valor determinado efectuará un salto condicional automáticamente.

A/ **Tipo contador-condición-salto condicional:**

Tomamos un registro cualquiera como contador, a continuación ponemos el bucle y una instrucción que controle, mediante un flag, al contador, por último una instrucción de salto condicional. Ver ejemplo B.

Se puede emplear tanto saltos relativos como absolutos, así como cualquier tipo de instrucción como text (p.e./ "CP r"). Si empleamos un solo contador únicamente podremos repetir el bucle 256 veces, en el caso en que tuviésemos que hacerlo mayor número de veces debemos emplear un par de registros, y la instrucción OR, ya que DEC rr no altera a los flags.

B/ **Tipo contador-salto condicional automático:**

Utilizamos la instrucción "DJNZ e", esta instrucción utiliza siempre como contador el registro B, al cual decrementa en una unidad, comprueba si es cero y si éste es el caso efectúa un salto condicional relativo como "JR NZ, e", donde "e" será el número de bytes hacia atrás que debe saltar para ir en la dirección de memoria marcada como inicio, por ejemplo:

```
LD B, 5
Inicio del bucle
DJNZ e
```

Si utilizamos este tipo, la longitud de los bucles será como máximo de 127 bytes al utilizar saltos relativos. Por otra parte los saltos tanto pueden realizarse hacia adelante como hacia atrás, así como saltar la propia instrucción con "DJNZ $FE".

También se puede construir una estructura de varios bucles empleando la pila stack para almacenar los distintos valores de B: por ejemplo

```
          LD B, $05
LAZO 1    PUSH BC
          BUCLE
          LD B, $04
LAZO 2    PUSH BC
          BUCLE
          LD B, $02
          PUSH BC
LAZO 3    BUCLE
          POP BC
          DJNZ LAZO 3
          POP BC
          DJNZ LAZO 2
          POP BC
          DJNZ LAZO 2
          POP BC
          DJNZ LAZO 1
```

TRUCOS DEL PROGRAMADOR



LA FUNCION WIDTH PARA IMPRESORA

Quizá alguno de vosotros tenga una de esas impresoras «diabólicas» en las que no es posible preestablecer la anchura de los listados. De ser así, seguro que habréis sufrido las molestias de necesitar centrar el papel con bastante exactitud o de resignarse a perder unos cuantos caracteres por el margen derecho.

Estos usuarios y aquéllos que no quieran complicarse la vida mandando códigos de impresión o tabulando a bulto con los interruptores, sólo tienen que hacer uso de una pequeña rutina en C.M. para controlar a voluntad el número de columnas de la impresora.

He aquí su listado en ASSEMBLER:

LISTADO DE ASSEMBLER

```
Hisoft GEN Assembler. Page     1.

Pass 1 errors: 00

00A5              10 LPRINT:    EQU  #A5
F352              20            ORG  62290
F352   F5         30 LISTA:     PUSH AF
F353   3A16F4     40            LD   A,(#F416)
F356   B7         50            OR   A
F357   2822       60            JR   Z,NO
F359   F1         70            POP  AF
F35A   F5         80            PUSH AF
F35B   FE01       90            CP   1
F35D   281A      100            JR   Z,EXIT
F35F   FE20      110            CP   32
F361   3818      120            JR   C,NO
F363   3AE7FE    130            LD   A,(#FEE7)
F366   3C        140            INC  A
F367   FE23      150            CP   35
F369   200B      160            JR   NZ,IN
F36B   3E0D      170            LD   A,13
F36D   CDA500    180            CALL LPRINT
F370   3E0A      190            LD   A,10
F372   CDA500    200            CALL LPRINT
F375   AF        210            XOR  A
F376   32E7FE    220 IN:        LD   (#FEE7),A
F379   F1        230 EXIT:      POP  AF
F37A   C9        240            RET
F37B   3EFF      250 NO:        LD   A,255
F37D   18F7      260            JR   IN
FEE4             270            ORG  #FEE4
FEE4   C352F3    280            JP   LISTA
FEE7   FF        290            DEFB 255

Pass 2 errors: 00

Table used:    69  from   140
```

Esta rutina funciona de una forma muy simple. En síntesis, se trata de poner un parche en la rutina del BIOS encargada de sacar caracteres en los distintos periféricos (RST &H18). La salida se realiza por la pantalla cuando la dirección de memoria &HF416 contiene un cero, en otro caso el carácter en cuestión se manda a la impresora. Como observaréis lo primero que comprueba la rutina es el valor de la referida posición, para saber el periférico receptor. Gracias a esto podemos ordenar un retorno de carro seguido de un avance de línea cada vez que ha sido enviado un número de caracteres determinado de antemano. Por último, resta poner el parche en la dirección adecuada, que es la &HFEE4.

Si no posees un ensamblador, teclea las líneas del PROGRAMA A.

Haz RUN y, si la suma es correcta, teclea NEW. Ahora podrás hacer uso de un pequeño cargador.

PROGRAMA A

```
10 FORX=62290!TO62334!
20 READV$:POKEX,VAL("&H"+V$)
30 S=S+VAL("&H"+V$)
40 NEXT
50 DATA F5,3A,16,F4,B7,28,22,F1,F5,FE,1,28,1A,
FE,20,38,18,3A,E7,FE,3C,FE,23,20,B,3E,D,CD,A5,
0,3E,A,CD,A5,0,AF,32,E7,FE,F1,C9,3E,FF,18,F7
60 IFS<>5561THENCLS:PRINT"HAY UN ERROR"
```

Graba esta línea con SAVE "CAS:LISTA" y deja la cinta en marcha. A continuación escribe en modo directo: "BSAVE"CAS:BLISTA", 62290, 62335.

CARGADOR

```
1 CLEAR200,62289!:BLOAD"CAS:BLISTA":POKE&HFEE6
,&HF3:POKE&HFEE5,&H52:POKE&HFEE6,&HC3
```

Esto te dejará la rutina lista para ser utilizada con sólo llamarla con RUN"CAS:"; LOAD"CAS:", R o MERGE"CAS:" y RUN.

Cuando la tengas en memoria puedes olvidarte de ella, a no ser que quieras alterar el número de columnas, con POKE &HF368, nuevo no., o inutilizarla, con POKE &HFEE4, 201.

Joaquin López

MINILAPIZ

Con este pequeño programita muchos colegas pondrán las bases para desarrollar un programa de lápiz gráfico.

```
 10 'MINILAPIZ
 20 'PARA MSX
 30 SCREEN 2: P=1
 40 X=125: Y= 100
 50 PSET (X, Y) : Z$=INKEY$
 60 IF P +-1 THEN PRESET (X, Y)
 70 IF Z$=""THEN 50
 80 IF Z$=CHR$ (32) THEN P=-1
 90 IF ASC (Z$)=28 THEN X=X+1
100 IF ASC (Z$)=29 THEN X=X-1
110 IF ASC (Z$)=30 THEN Y=Y-1
120 IF ASC (Z$)=31 THEN Y=Y+1
130 GOTO 50
```

Lorenzo Parra

GRAFICOS

A continuación os envío este pequeño programa de gráficos, valiéndome de las funciones S=Escala, A=ángulo y C=color.

```
36 Color, 1: SCREEN 2
38 A$ ="U2E2F2D2G2H2"
40 For K=1 to 37
42 For J=0 to 3
44 X=Rnd (1)*16
46 Draw" c=x; s=k; a=j; bm128, 96xa$;
bm64, 48xa$; bm192, 48xa$; bm64,
144xa$; bm192, 144xa$;"
48 Next J, K
50 Goto 50
```

Cambiando los datos de la variable A$, conseguiremos infinitos gráficos. Se trata simplemente de buscar la combinación de letras y números apropiados.

Podemos utilizar las letras R L U D E F G H y los números no conviene que sean mayores de 10.

Lorenzo Martínez Rubio

NUMEROS ALEATORIOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Si se desea obtener una sucesión de números aleatorios cada vez diferentes y que puedan ser unas veces positivos y otras negativos dentro de la misma sucesión, podemos utilizar la siguiente subrutina.

```
10 A = Int (RND(-TIME)*(-20)+11)
20 PRINT A
30 FOR S =1 TO 100: NEXT
40 GOTO 10
```

Es decir: multiplica INT (RND(-TIME) por un número negativo, en este caso (-20). Obtendrás 20 números aleatorios que van desde -9 hasta 10 positivo incluido también el 0.

Los números 20 y 11 de la línea 10 pueden ser otros que te interesen, dependiendo de la amplitud de números aleatorios que quieras obtener, pero procura que el segundo (en este caso el 11) sea la mitad más 1 del primer número (en este caso el 20), pues de lo contrario obtendrás más números positivos que negativos o viceversa. La línea 30 sólo sirve para ralentizar la aparición en pantalla de los números que se van generando. En un programa en acción puedes suprimir esta línea, e incluso la línea 20 si no necesitas que aparezcan en pantalla. Y hasta la línea 40 si esos números quieres que se produzcan en determinados momentos del programa. Es decir, sólo la línea 10 es la que produce esos números aleatorios unas veces positivos y otras veces negativos.

INDICE DE PROGRAMAS DE 1985

Para complacer a los numerosos lectores que nos lo han solicitado, he aquí el índice de programas que hemos publicado durante el pasado año, que abarcan desde el número 1 hasta el doble 12/13.

PROGRAMAS DE GRAFICOS	N.º
Cuadrados girados	9
Gráficos I	4
Gráficos II	5
Gráficos III	6
Gráficos IV	7/8
Gráficos V	10
Madeja	1
Máscara africana	2
Rombo	1
Sinfonía de curvas	5
Snoopy	9
Sobreposición	1
Vuelo sobre el arcoiris	1



PROGRAMAS DE UTILIDADES	N.º
Agente secreto	7/8
Ajedrez, tablero	4
Archivo en casa, El	2
Archivo discográfico	11
Biorritmos I	3
Biorritmos II	12/13
Calendario	5
Contabilidad familiar	5
Diseñador de sprites	2
Enrejado	3
Espantaintrusos	1
Test de Listados	10



PROGRAMAS EDUCATIVOS	N.º
Areas	10
Así suena tu MSX	7/8
Curso de mecanografía	4
Geografía	4
Hagamos música	1
Lección de astronomía	9
Minuetto de Mozart	11

PROGRAMAS

MUSICA

MINUETTO DE MOZART
(fragmento)

Picasin	6
Series lógicas	7/8
Solfeo	4
Tabla periódica de los elementos	12/13

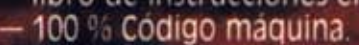


PROGRAMAS DE JUEGOS	N.º
Alienígenas del espacio	2
Baqueira Beret	6
Batalla espacial	7/8
Bingo	7/8
Breakout	2
Caza, La	7/8
Cazasubmarinos	5
Cousteau	10
Entropía	11
Fuga, La	9
Helicóptero de salvamento	7/8
Hundir la flota	6
Indianápolis	1
Jackpot	4
Línea Mortal	6
Lucky Luke	9
Mazmorra tridimensional	5
Midway	11
Moonwalker	10
Objetivo Nueva York	1
Oro de Alí-Babá, El	7/8
Palillos	3
Piscis	5
Puzzle	3
Rana del espacio, La	12/13
Severiano	4
Tres en raya	3
Tron	4

KNIGHTS

RS-101 THE KNIGHTS COMMANDER.
- 40 nuevos comandos BASIC
- Comprime programas.
- Recupera los programas borrados accidentalmente.
- 22 Teclas extras.
- Almacenaje de graficos en cassette
- Volcado de variables en la pantalla.
- Deja completamente libre la memoria RAM
- ...Y muchas mas utilidades.
- Contiene un programa de entrenamiento.
- Manual de instrucciones en castellano.

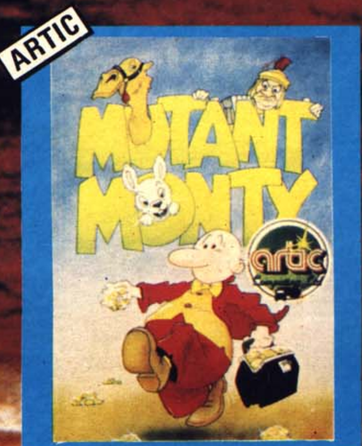
RS-105 STAR SEEKER.
- El Star Seeker ha sido diseñado como una interesante introduccion a la astronomia que capacita al usuario sin conocimientos previos para aprender cosas sobre las estrellas y los planetas.
- Es una guia de referencia y una ayuda para el astrónomo profesional.
- Datos sobre más de 500 estrellas de todos los planetas del sistema solar y numerosas constelaciones.
- Se acompaña el programa con un exhaustivo libro de instrucciones en castellano.
- 100 % Código máquina.



MIRRORSOFT



ARTIC

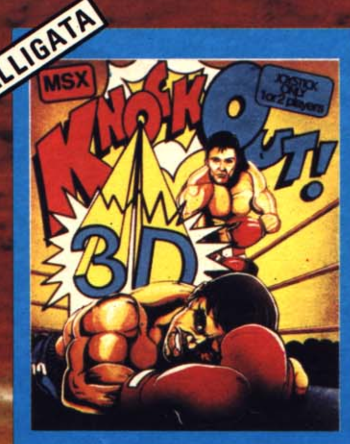




DISCOVERY
informatic
Presenta

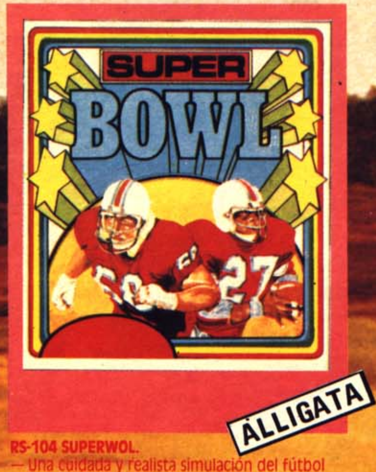
7 NUEVAS PRODUCCIONES MSX

ALLIGATA

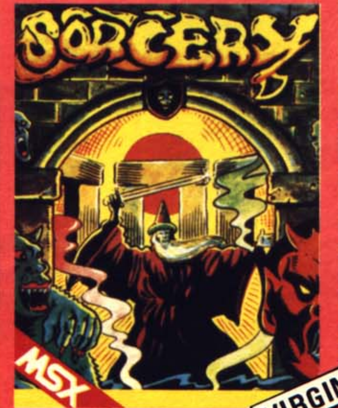


RS-107 MUTANT MONTY.
- Ayuda a Monty a conseguir las dos grandes ambiciones de su vida.
- Guíale a través de 40 terroríficas habitaciones para así ser el héroe del día.
- Música y efectos sonoros.
- Sprites en alta resolución.
- 100 % Código máquina.
- Instrucciones en castellano.

RS-102 3D KNOCKOUT.
- Un combate de boxeo con ocho niveles de dificultad.
- Gran realismo. Pantallas 3D.
- Efectos sonoros.
- Joystick o teclado.
- Instrucciones en castellano.

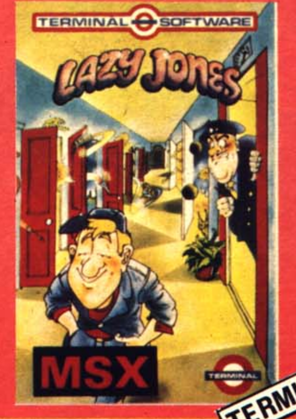


ALLIGATA





VIRGIN



TERMINAL

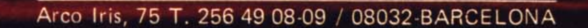
RS-104 SUPERWOL.
- Una cuidada y realista simulación del fútbol americano, que combina toda la acción del propio juego con las reglamentaciones del juego real.
- Uno o varios jugadores.
- Cuatro tiempos de 15 minutos cada uno.
- Joystick o teclado.
- Instrucciones en castellano.

RS-103 SORCERY.
- Esta emocionante «Arcada-aventura» te transporta a la tierra del NIGROMANTE para luchar contra él y derrotarlo.
- Detallados gráficos y excelente animación.
- 50 Pantallas para explorar.
- Música ambiental y efectos sonoros.
- 100 % Código máquina.
- Instrucciones en castellano.

RS-106 LAZY JONES.
- Lazy Jones está formado por una serie de juegos de «Arcada» integrados dentro de otro mayor.
- Pantallas en alta resolución. Sprites.
- Sorprendentes efectos sonoros.
- Nivel de dificultad progresivo.
- 100 % Código máquina.
- Instrucciones en castellano.

DE VENTA EN TIENDAS ESPECIALIZADAS
Y EN GRANDES ALMACENES

DISTRIBUIDO POR: DISCOVERY informatic



Arco Iris, 75 T. 256 49 08-09 / 08032-BARCELONA



ML-FX1/2 ☐
El MSX profesional
80 Kb RAM.
Teclado Numérico.
ML-FX2 Programa MAP (B. Datos/ P. Textos / H. Cálculo Graficos/ Comunicaciones.

ML-30 FD ☐
La Máxima capacidad en disco.
1 Mb. (720 Kb. Formateado)
8 Formatos diferentes
Chasis previsto para 2 unidades

ML-10 DR ☐
Cassette especial para ordenador.
Admite 1200/2400 baud.
Cuentavueltas. Señal de monitor.
Alimentación a red o baterias.

ML-10 MA ☐
Ratón para diseño gráfico.
Programa CHEESE de diseño.
24 Funciones gráficas.

APLICACIONES ☐
Un Software profesional para un ordenador profesional. Contabilidad, Control de Stock, Facturación.

CT-1501 E ☐
Monitor/Televisión.
Alta definición.
Conector SCART.
Mando a distancia.

CUPON DE RESPUESTA
Desearía poder tener más información sobre los aparatos marcados ☒ de MITSUBISHI.

Sr.: ____________________

____

Domicilio: ____________________

____

Población: ____________________

MABEL, S.A.